



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
ΠΕΡΙΟΧΗ : ΚΟΡΥΦΕΣ
ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ
(GR1240001)



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΙ

Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΑΣΩΝ
& ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1996

Η παρούσα εργασία χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση XI και το ΥΠΕΧΩΔΕ, στα πλαίσια του Έργου LIFE "Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)". Το έργο εκτελέστηκε από το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, με βάση το συμβόλαιο B4-3200/95/851 μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας και του ΥΠΕΧΩΔΕ και με τη συνεργασία του Υπουργείου Γεωργίας, Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος.

The present work was co-funded by the European Commission, DG XI, and the Greek Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works, in the context of the LIFE project "Conservation and Management of Sites of Community Importance in Greece (Directive 92/43/EEC)". The project was executed by the Goulandris Natural History Museum-Greek Biotope/Wetland Centre under contract No B4-3200/95/851 between the European Commission, the Goulandris Natural History Museum, and the Greek Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works, in collaboration with the Greek Ministry of Agriculture, General Secretariat for Forests and the Natural Environment.

Η πλήρης αναφορά στο κείμενο αυτό είναι:

Μαντζαβέλας, Αντώνης (Υπεύθυνος Σύνταξης). 1996. Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο για την Περιοχή Κορυφές Όρους Βόρας (GR1240001). Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας-Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 288 σελ.

This document may be cited as follows:

Mantzavelas, Antonis, (Project Leader). 1996. Specific Management Plan for the Site Koryfes Orous Voras (GR1240001). The Goulandris Natural History Museum-Greek Biotope/Wetland Centre. Themi. 288 p.

**ΕΡΓΟ: "Διατήρηση και Διαχείριση Τόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος στην Ελλάδα
(Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)"**

Γενικός Συντονισμός

Π.Α. Γεράκης

Σ. Ντάφης

Ευτυχία Αλεξανδρίδου

Ειδικός Συντονισμός

Μαρία Αναγνωστοπούλου: Παρακολούθηση, Θηλαστικά, Πτηνά, Αμφίβια

Μαρία Κατσακιώρη: Ενημέρωση

Θάλεια Λαζαρίδου: Ενημέρωση

Εύα Παπαστεργιάδου: Χλωρίδα, Βλάστηση

Βάσω Τσιαούση: Ερπετά, Ψάρια, Ασπόνδυλα

Οικονομική Διαχείριση

Γ. Σεφεριάδης

ΟΜΑΔΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Υπεύθυνος Σύνταξης Διαχειριστικού Σχεδίου

Δρ. Α. Μαντζαβέλας, Δασολόγος, ΕΚΒΥ

Επιστημονικοί Υπεύθυνοι

Α. Αποστολάκης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ : Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
Κ. Βαβαλέκας, Δασολόγος : Θηλαστικά
Δρ. Ε. Βαλάκος, Ζωολόγος, Λέκτορας Πανεπιστημίου Αθηνών : Ερπετά
Ξ. Δημητριάδης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ : Οικονομικά, Κοινωνικά και Πολιτιστικά Γνωρίσματα
Σ. Καζαντζίδης, Βιολόγος - Ορνιθολόγος : Ορνιθοπανίδα
Δρ. Στυλιανή Κοκκίνη, Βοτανικός, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Α.Π.Θ. : Χλωρίδα
Δρ. Ν. Λαμπρινός, Γεωλόγος - Γεωγράφος: Γεωλογία, Κλίμα, Υδρολογία
Δρ. Ν. Μπαμπαλώρας, Βοτανικός, Αναπληρωτής Καθηγητής Α.Π.Θ. : Βλάστηση
Δ. Μπούσπουρας, Βιολόγος : Θηλαστικά
Δρ. Π. Σ. Οικονομίδης, Ζωολόγος - Ιχθυολόγος, Καθηγητής Α.Π.Θ. : Ιχθυοπανίδα
Γ. Τσουγράκης, Δασολόγος - Ορνιθολόγος : Ορνιθοπανίδα
Σ. Χατζηγιαννάκης, Γεωπόνος, ΕΚΒΥ : Έδαφος, Κάλυψη - Χρήσεις γης

Επιστημονικοί Συνεργάτες

Χλόη Αδαμοπούλου, Βιολόγος, Πανεπιστήμιο Αθηνών : Ερπετά
Β. Βογιατζής, Βιολόγος, Τομέας Ζωολογίας, Α.Π.Θ. : Ιχθυοπανίδα
Δρ. Γ. Γουδέλης, Δασολόγος : Βλάστηση
Δρ. Π. Γκανάτσας, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας Δασών, Α.Π.Θ. : Βλάστηση
Αντωνία Δαρδιώτη, Βιολόγος, Τομέας Βοτανικής, Α.Π.Θ. : Χλωρίδα
Δρ. Ελένη Ελευθεριάδου, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας Δασών, Α.Π.Θ. : Βλάστηση
Δρ. Κ. Θεοδωρόπουλος, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας Δασών, Α.Π.Θ. : Βλάστηση
Δρ. Έφη Χανλίδου, Βοτανικός, Τομέας Βοτανικής, Α.Π.Θ. : Χλωρίδα
Σωτηρία Κατσαβούνη, Περιβαλλοντικός Επιστήμων, ΕΚΒΥ : Οικονομικά, Κοινωνικά και Πολιτιστικά Γνωρίσματα
Ν. Κρίγκας, Βιολόγος, Τομέας Βοτανικής, Α.Π.Θ. : Χλωρίδα
Παναγιώτα Μαραγκού, Βιολόγος, Πανεπιστήμιο Αθηνών : Ερπετά
Δέσποινα Μήνογλου, Δασολόγος, Τομέας Δασικής Παραγωγής και Προστασίας Δασών, Α.Π.Θ. : Βλάστηση
Δήμητρα Μπόπορη, Βιολόγος, Τομέας Ζωολογίας, Α.Π.Θ. : Ιχθυοπανίδα
Μαρία Παναγιωτοπούλου, Δασολόγος : Βλάστηση

Γραμματειακή Υποστήριξη

Λουίζα Νικολάου, ΕΚΒΥ
Μαρία-Δάφνη Τσίτση, ΕΚΒΥ
Φ. Γρηγοριάδης, ΕΚΒΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ	7
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
SUMMARY	11
RESUME	13
 ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ	17
1.2. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ	19
 ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	23
2.1.1. Γεωγραφία	23
2.1.2. Κάλυψη - Χρήσεις γης	24
2.1.2.1. Κάλυψη γης	24
2.1.2.2. Χρήσεις γης	26
2.1.3. Συνθήκες ιδιοκτησίας	31
2.1.4. Πλαίσιο προστασίας και αειφορικής διαχείρισης	39
2.1.4.1. Ελληνική νομοθεσία	40
2.1.4.2. Οι Κοινοτικές πράξεις	56
2.1.4.3. Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ειδών	61
2.1.4.4. Species of European Conservation Concern	64
2.1.5. Υφιστάμενες συνθήκες διαχείρισης	66
2.2. ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	68
2.2.1. Κλίμα	68
2.2.2. Γεωλογία	70
2.2.2.1. Τεκτονική	72
2.2.2.2. Γεωμορφολογία	73
2.2.3. Έδαφος	73
2.2.4. Υδρολογία - Υδρογραφικό δίκτυο	75
2.3. ΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	77
2.3.1. Χλωρίδα	77
2.3.1.1. Μορφή των φυτών	77
2.3.1.2. Γενική εξάπλωση	78
2.3.1.3. Εξάπλωση στην Ελλάδα	78

2.3.1.4. Εξάπλωση εντός της περιοχής μελέτης	79
2.3.1.5. Καθεστώς προστασίας	79
2.3.2. Βλάστηση	89
2.3.3. Πανίδα	111
2.3.3.1. Ιχθύες	111
2.3.3.2. Αμφίβια	111
2.3.3.3. Ερπετά	113
2.3.3.4. Ορνιθοπανίδα	115
2.3.3.5. Θηλαστικά	127
2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	128
2.4.1. Σπουδαιότερες φυσικές λειτουργίες	128
2.4.2. Σπουδαιότερες σημερινές αξίες	131
2.5. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ	136
2.5.1. Ιστορία, Αρχαιολογία, Κοινωνική Ανθρωπολογία	136
2.5.2. Ειδικά τοπία	136
2.5.3. Έρευνα, εκπαίδευση, κατάρτιση	137
2.5.4. Το κοινωνικό περιβάλλον	137
2.5.4.1. Διοικητική οργάνωση και φορείς	137
2.5.4.2. Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά	141
2.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	145
2.6.1. Παραγωγή γεωργικών καλλιεργειών	145
2.6.2. Παραγωγή αγροτικών ζώων	149
2.6.3. Παραγωγή δασικών προϊόντων	152
2.6.4. Αλιευτική παραγωγή	152
2.6.5. Κυνήγι	152
2.6.6. Δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα	152
2.6.7. Αναψυχή-Τουρισμός	153
2.6.8. Τεχνικές υποδομές	154
2.6.8.1. Οδικό δίκτυο	154
2.6.8.2. Ύδρευση	154
2.6.8.3. Αποχέτευση	154
ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ	
ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	
* 3.1. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΩΝ	157
3.1.1. Αξιολόγηση ειδών	157
3.1.1.1. Αξιολόγηση ειδών χλωρίδας	159
3.1.1.2. Αξιολόγηση ειδών πανίδας	175
3.1.2. Αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων	198
3.1.3. Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής	206
3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΙΔΑΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	209

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΦΙΚΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.1. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	213
4.1.1 Αξιολόγηση των συνεπειών των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και φυσικών διεργασιών μέσα και γύρω από την περιοχή	213
4.1.2. Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής	216
4.2. ΕΦΙΚΤΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	217

ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	221
5.1.1. Η εξασφάλιση της φυσικής λειτουργίας	221
5.1.2. Η εξασφάλιση προστατευτικής λειτουργίας	222
5.1.3. Η εξασφάλιση της παραγωγικής λειτουργίας	223
5.1.4. Η εξασφάλιση της πολιτιστικής - κοινωνικής λειτουργίας	224
5.2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ	225
5.2.1. Κατευθύνσεις διατήρησης τύπων οικοτόπων	225
5.2.2. Κατευθύνσεις διατήρησης ειδών χλωρίδας και πανίδας	230
5.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	240
5.3.1. Καταγραφή προτάσεων διαχείρισης	241
5.3.2. Αξιολόγηση προτάσεων και σύνταξη προγράμματος διαχείρισης	242
5.3.3. Πρόγραμμα παρακολούθησης	243

ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1997-2001	249
--	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	279
--------------	-----

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου θα ήταν αδύνατη χωρίς την πολύτιμη συνεισφορά όλων όσων εργάστηκαν και συνέβαλαν στη διαμόρφωση και ολοκλήρωσή του.

Στην εργασία αυτή συνέβαλαν αποφασιστικά τα στελέχη της δημόσιας διοίκησης που υπηρετούν στις κεντρικές υπηρεσίες των Υπουργείων ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας και ιδιαίτερα οι κ. Μαρκοπούλου Σοφία, Σπυροπούλου Σταυρούλα και Μαρμάρα Κάτια από το ΥΠΕΧΩΔΕ και οι κ. Δρούγας Παναγιώτης και Χανδρινός Γιώργος από το Υπουργείο Γεωργίας.

Καθοριστική επίσης ήταν και η συμμετοχή των εκπροσώπων των διαφόρων περιφερειακών υπηρεσιών και τοπικών φορέων οι οποίοι έλαβαν μέρος σε συσκέψεις και συζητήσεις, ιδιαίτερα για την διαμόρφωση των προτάσεων και μέτρων διαχείρισης. Οι τοπικοί αυτοί φορείς συνέβαλαν επίσης αποφασιστικά στην ολοκλήρωση του διαχειριστικού σχεδίου με τη διάθεση πολύτιμων στοιχείων και πληροφοριών για την περιοχή.

Στο σημείο αυτό αισθανόμαστε την ανάγκη και προσωπικά να ευχαριστήσουμε τους κ.κ. Σηβετιδίη Κλήμη, Επιθεωρητή και Μαστρογιαννάκη Ηρακλή, Δασόλογο από την Επιθεώρηση Δασών Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, Ακριτιδίη Δημήτριο, Δασάρχη Αριδαίας, Ζήτη Γιώργο, Δασάρχη Έδεσσας και Μαυρίδη Δημοσθένη, Διευθυντή Δασών Φλώρινας καθώς επίσης και τους δρ. Μίντση Γιώργο, Γενικό Διευθυντή, Σέξτου Φώνη και Ψυχογιού Ελένη από την Αναπτυξιακή Πέλλας Α.Ε., την κ. Γκόλνα Χριστίνα, Γενική Διευθύντρια και τον κ. Πούρη Γιώργο από την Αναπτυξιακή Φλώρινας Α.Ε.

Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε πόσο πολύτιμη υπήρξε η συμπαράσταση και η βοήθεια, κατά την διάρκεια των εργασιών πεδίου που προσφέρθηκε, κάθε φορά που ζητήθηκε, από τους συναδέλφους δασολόγους κκ. Σαγρή Σταύρο, Ιωαννίδη Γιάννη και Χατζόπουλο Γιώργο και το προσωπικό των Δασαρχείων Αρναίας, Έδεσσας και της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας.

Καθοριστική για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας ήταν η συμμετοχή ειδικών επιστημόνων σε θέματα χλωρίδας, βλάστησης και άγριας πανίδας οι οποίοι και συγκέντρωσαν πολύτιμες πληροφορίες πεδίου για τα είδη και τους οικοτόπους συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην διατύπωση των μέτρων προστασίας. Στο σημείο αυτό ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνονται στους:

- Σπέρη Καραμπατάκη και Glenn - Peter Saetre οι οποίοι συμμετείχαν στη συλλογή στοιχείων για την ορνιθοπανίδα
- Μαρία Παναγιωτοπούλου και Σταμάτη Ζόγκαρη, Δασολόγους και Bratislar Gruba, οι οποίοι διέθεσαν προσωπικές τους παρατηρήσεις για τη ορνιθοπανίδα της περιοχής
- Στάθη Τσαχαλίδη, καθηγητή του τμήματος Δασοπονίας στα ΤΕΙ Καβάλας, ο οποίος διέθεσε αδημοσίευτα στοιχεία του προγράμματος απογραφής των πελαργών στην Ελλάδα του οποίου είναι και ο επιστημονικός υπεύθυνος.

Με ιδιαίτερη χαρά η ομάδα εκπόνησης του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου απευθύνει τις θερμότερες ευχαριστίες της προς όλα τα προαναφερθέντα πρόσωπα, υπηρεσίες και φορείς, ελπίζοντας πως το αποτέλεσμα θα είναι αντάξιο του κόπου και του χρόνου που πρόθυμα προσέφεραν.

Η Ομάδα Εκπόνησης του Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου

ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ

Η συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το ανθρώπινο περιβάλλον, η οποία πραγματοποιήθηκε στην Στοκχόλμη το 1972, αποτελεί ορόσημο γιατί τότε αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά η ανάγκη αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της προστασίας του περιβάλλοντος σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ανταποκρινόμενη σ' αυτή την ανάγκη η Ευρωπαϊκή Κοινότητα αναλαμβάνει να θεσπίσει μία ολοκληρωμένη, προληπτική στρατηγική για την προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Στα πλαίσια αυτά εκπονούνται και εφαρμόζονται κατά τις δύο επόμενες δεκαετίες συνολικά πέντε Κοινοτικά προγράμματα δράσης για το περιβάλλον τα οποία οδηγούν στη θέσπιση πολλών νομοθετικών πράξεων και στη δημιουργία χρηματοδοτικών μέσων.

Μολονότι πολλά έχουν επιτευχθεί με τη βοήθεια αυτών των προγραμμάτων και των συνακολούθων μέτρων, οι εκθέσεις για την κατάσταση του περιβάλλοντος (COM (92)23 - Τόμος ΙΙΙ) δείχνουν μία αργή αλλά σταθερή επιδείνωση του περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) ιδίως σε θέματα που αφορούν τη ρύπανση του νερού, του εδάφους και του αέρα, την εξάντληση των φυσικών πόρων και τη μείωση της βιοποικιλότητας, την υποβάθμιση των παράκτιων ζωνών κλπ. Σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας, τα ιδιαίτερα σοβαρά αυτά θέματα αφορούν στο σύνολο την Ε.Ε. είτε επειδή έχουν διασυννοριακές συνέπειες ή συνέπειες σε κοινούς πόρους είτε επηρεάζουν την ποιότητα και τις συνθήκες του περιβάλλοντος σε όλες σχεδόν τις περιοχές της Ε.Ε.

Τα θέματα αυτά αντιμετωπίζονται στην Ευρώπη αλλά και διεθνώς όχι τόσο ως προβλήματα, αλλά ως αποτελέσματα της ασύνετης διαχείρισης των φυσικών πόρων. Για τον λόγο αυτό η Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση θέτει το 1993 ως κύριο στόχο την **αειφόρο ανάπτυξη** και τον σεβασμό του περιβάλλοντος, διαμορφώνοντας μια περιβαλλοντική πολιτική που αποβλέπει σ' ένα υψηλό επίπεδο προστασίας, οι απαιτήσεις της οποίας πρέπει να ενσωματώνονται στις άλλες (τομεακές) πολιτικές της Ε.Ε. Στα πλαίσια αυτά στο 5ο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, με τον γενικό τίτλο "Στόχος η αειφορία", καθορίζεται ότι "οι ευθύνες για το περιβάλλον βαρύνουν όλους όσους συμμετέχουν στην οικονομική ζωή, περιλαμβανομένων και των δημοσίων αρχών, των δημοσίων και ιδιωτικών επιχειρήσεων και κυρίως του κοινού". Ο όρος **αειφόρος ανάπτυξη**, όπως χρησιμοποιείται στο πρόγραμμα δράσης, δηλώνει "την πολιτική και τη στρατηγική για συνεχή οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη που δεν οδηγεί σε καταστροφή του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων από τους οποίους εξαρτώνται οι ανθρώπινες δραστηριότητες".

Ο ίδιος όρος χρησιμοποιείται και στην έκθεση της Διεθνούς Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, γνωστή περισσότερο ως έκθεση Brundtland, στην οποία ως αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται η ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυδεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες.

Απώτερος σκοπός της στρατηγικής που περιγράφεται στο 5ο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον είναι η αλλαγή των αναπτυξιακών σχημάτων στην Ε.Ε. ώστε τελικά να ακολουθηθεί ο δρόμος που οδηγεί στην αειφόρο ανάπτυξη. Στα πλαίσια αυτά εντάσσεται και η διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας καθώς αναγνωρίζεται ότι η συνέχιση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και η περαιτέρω οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη εξαρτώνται από την ποιότητα του περιβάλλοντος και των φυσικών του πόρων και από την ικανοποιητική τους προστασία.

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη "διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας", συμβάλλει στον γενικότερο σκοπό της Ε.Ε. για αειφόρο ανάπτυξη δεδομένου ότι θέτει ως κυριότερο μέλημα τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας.

Στα πλαίσια της εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα, το ΕΚΒΥ εκπονεί το παρόν "Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο" για την περιοχή "Κορυφές Όρους Βόρας" η οποία έχει αξιολογηθεί ως ιδιαίτερα σημαντική για την ένταξη της στο Πανευρωπαϊκό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών "ΦΥΣΗ 2000". Η εκπόνηση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης γίνεται με συγχρηματοδότηση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και του ΥΠΕΧΩΔΕ στα πλαίσια του προγράμματος "Διαχείριση και διατήρηση τόπων Κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)", και με στήριξη της Γενικής Γραμματείας Δασών και Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας.

Το πρόγραμμα αυτό, το οποίο υλοποιείται συνολικά σε 10 περιοχές στην Ελλάδα, κρίνεται ως ένα σημαντικό βήμα στην προσπάθεια δημιουργίας ενός δικτύου προστατευόμενων περιοχών καθώς έρχεται να καταδείξει τη σημασία ενός τέτοιου δικτύου για την διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας Κοινοτικού ενδιαφέροντος αλλά, και αυτό είναι σημαντικότερο, να προσδιορίσει σε τοπικό επίπεδο τις κατάλληλες διαδικασίες μέσα στις οποίες θα ξεκινήσει η διατύπωση των αναγκαίων μέτρων ώστε να εξυπηρετηθεί καλύτερα ο σκοπός της διατήρησης.

Ο Υπεύθυνος Σύνταξης του Διαχειριστικού Σχεδίου

Δρ. Αντώνης Μαντζαβέλας
Δασολόγος

ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ “ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ” (GR1240001)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το παρόν Ειδικό Διαχειριστικό Σχέδιο, το οποίο εκπονείται στα πλαίσια του προγράμματος του ΕΚΒΥ “Διατήρηση και διαχείριση τόπων Κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)” αποσκοπεί στο να καταγράψει και να αξιολογήσει τις πληροφορίες για την περιοχή “Κορυφές όρους Βόρας”, η οποία προτάθηκε για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο “Φύση 2000”, ώστε να διαμορφωθούν προτάσεις για τα μέτρα και τις δράσεις που θα πρέπει να αναληφθούν, καθώς και τα έργα που θα πρέπει να γίνουν για τη διασφάλιση της διατήρησης σε ικανοποιητική κατάσταση των φυσικών οικοτόπων και των σημαντικότερων ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Η περιοχή “Κορυφές όρους Βόρας”, έκτασης περίπου 400.000 στρ., καταλαμβάνει το Β-ΒΔ άκρο του Νομού Πέλλας και μέρος του ΒΑ τμήματος του Νομού Φλώρινας. Η κυρίαρχη μορφή κάλυψης γης (περίπου 91%), ανήκει στην κατηγορία των δασών και δασικών εκτάσεων στις οποίες περιλαμβάνονται οι θαμνότοποι, τα χορτολίβαδα καθώς και οι γυμνές και βραχώδεις εκτάσεις. Το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης (περίπου 80%), ανήκει στην κυριότητα του ελληνικού δημοσίου, ενώ το υπόλοιπο 20% εμφανίζει ποικιλία μορφών ιδιοκτησίας (συνιδιόκτητα, κοινοτικά, ιδιωτικά).

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί τα ακόλουθα βιοτικά γνωρίσματα :

- 27 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ από τους οποίους οι 5 είναι προτεραιότητας με βάση την ίδια Οδηγία,
- 33 είδη πτηνών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ καθώς επίσης και 44 είδη μεταναστευτικών πτηνών τα οποία δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία αυτή,
- 11 είδη ζώων (4 αμφίβια, 5 ερπετά, 2 ψάρια) του Παραρτήματος ΙΙ και ΙV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και
- 157 είδη χλωρίδας τα οποία χαρακτηρίζονται ως σημαντικά για την Ελλάδα.

Γενικά η περιοχή έχει αξιολογηθεί και χαρακτηριστεί ως σημαντική περιοχή για τα πουλιά (Important Bird Area) και βιογενετικό απόθεμα. Στην περιοχή απαντάται ο ένας από τους δύο πυρήνες στην Ελλάδα εξάπλωσης της *Pinus peuce* ως υπόλειμμα άλλοτε εκτεταμένων δασών του είδους.

Η ποικιλότητα των τύπων οικοτόπων αλλά και των ειδών χλωρίδας και πανίδας, από τα οποία πολλά είναι Κοινοτικού ενδιαφέροντος, αναδεικνύουν την περιοχή ως μία από τις πλέον ενδιαφέρουσες περιοχές της χώρας μας για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Άλλες αξίες της περιοχής που κατατάσσονται σε πρώτο επίπεδο σπουδαιότητας είναι : υλοτομική, προστατευτική

από τη διάβρωση, αισθητική, αναψυχική και βελτιωτική της ποιότητας νερού. Σκοπός της διαχείρισης τίθεται η διατήρηση και βελτίωση της υπάρχουσας υψηλής βιοποικιλότητας της περιοχής καθώς και της φυσιογνωμίας του τοπίου.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, καθώς και των επιμέρους σκοπών οι οποίοι αφορούν τους τύπους οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι και των ειδών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ και ΙV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις διαχείρισης οι οποίες είναι δυνατόν να ταξινομηθούν στους ακόλουθους άξονες δράσεων :

- α) προώθηση σε τοπικό επίπεδο του θεσμικού πλαισίου για τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας καθώς και της αειφόρου ανάπτυξης
- β) παραγωγή, διάδοση και αξιοποίηση σε τοπικό επίπεδο γνώσεων και πείρας σε θέματα τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας καθώς και της διατήρησής τους
- γ) προώθηση μέτρων διατήρησης-αποκατάστασης των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας
- δ) προώθηση της ενημέρωσης και πληροφόρησης των τοπικών φορέων και του κοινού σε θέματα φυσικών, οικονομικών και κοινωνικών αξιών της περιοχής και της ενεργητικής συμμετοχής τους σε θέματα διατήρησης
- ε) διαμόρφωση συνθηκών για την άσκηση συμβατών με τους σκοπούς της διατήρησης οικονομικών δραστηριοτήτων.

Όλες οι προτεινόμενες δράσεις εντάσσονται στα πλαίσια υλοποίησης ενός επιχειρησιακού προγράμματος 5ετούς διάρκειας (1997-2001), στο οποίο προσδιορίζονται οι πιθανοί φορείς υλοποίησης, ενδεικτικός προϋπολογισμός και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Τέλος, προτείνεται ένα πρόγραμμα παρακολούθησης συνολικά για την περιοχή καθώς και για τους σημαντικότερους τύπους οικοτόπους και τα σημαντικότερα είδη χλωρίδας και πανίδας με σκοπό, αφενός τη βελτίωση της διαχείρισης και εφετέρου, την περιοδική επανα-αξιολόγηση των βιοτικών γνωρισμάτων της περιοχής, τα οποία υπήρξαν και η αιτία να προταθεί η περιοχή για ένταξη στο δίκτυο "Φύση 2000"..

SPECIFIC MANAGEMENT PLAN FOR THE SITE "KORYFES OROUS VORAS" (GR1240001)

SUMMARY

The present Specific Management Plan, drawn up as part of the EKBV programme "Conservation and management of sites of Community interest in Greece (Directive 92/43/EEC)" aims to record and evaluate information on the site "Koryfes Orous Voras" (which has been proposed for inclusion in the European Natura 2000 network), in order to formulate proposals for measures to be taken and projects to be carried out to ensure the satisfactory conservation of its natural habitats and most important plant and animal species.

The site, about 40,000 ha, covers the north-northwest part of the Prefecture of Pella and the northeast corner of the Prefecture of Florina. The predominant ground cover (c.91%) belongs to the category of forest, including scrubland, rangeland and bare, rocky areas. The largest part of the site (c.80%) belongs to the Greek state, and the remaining 20% presents a variety of forms of ownership (co-ownership, communal land, private).

The following biotic features have been recorded in the area:

- 27 habitat types of Annex I of Directive 92/43/EEC, of which 5 are priority habitats as specified in this Directive
- 33 bird species included in Annex I of Directive 79/409/EEC, as well as 44 species of migratory birds not included in this Directive
- 11 animal species (4 amphibians, 5 reptiles, 2 fish) of Annexes II and IV of Directive 92/43/EEC
- 157 plant species that have been classed as important for Greece

In general the area has been evaluated and characterised as an Important Bird Area and a biogenetic reservoir. It contains one of the two nuclei in Greece from which the pine species *Pinus peuce* is spreading, as the remnants of the once extensive forests of this tree.

The diversity of habitat types and of plant and animal species, many of which are of Community interest, make the area one of the most significant in Greece for biodiversity conservation. Other major values of the area are: logging, soil erosion prevention, landscape beauty, recreation and improvement of water quality. The general objective for the site is **the conservation of the biodiversity of the functions and values of the landscape physiognomy.**

To achieve this objective, as well the more specific objectives relevant to the habitat types of Annex I and the species in Annexes II and IV of Directive 92/43/EEC, specific proposals have been formulated that can be grouped into the following areas of activity:

- promotion at the local level of the institutional framework for conserving habitat types and plant and animal species, as well as for sustainable development
- production, dissemination and application at the local level of knowledge and experience concerning habitat types and plant and animal species, and also their conservation,
- promotion of measures for the conservation and restoration of habitat types and plant and animal species
- informing local bodies and the public on the natural, economic and social values of the area, and on how they can help in conservation efforts
- creation of conditions that will allow economic activity compatible with conservation.

All the proposed actions and interventions are part of a five year (1997-2001) strategic plan that specifies the bodies most likely to be involved in its implementation, gives a budget estimate and lays down a timetable.

Finally, a monitoring programme is proposed for the whole area and the most important habitat types and flora and fauna species, which aims at i). the improvement of management and ii). the periodic re-evaluation of the biotic features which constituted the reason for the site to be proposed for inclusion in the "Natura 2000" Network.

PLAN DE GESTION SPECIFIQUE DU SITE "KORYFES OROUS VORAS" (GR1240001)

RESUMÉ

Le présent plan de gestion, qui se réalise dans le cadre du programme de EKBV "Conservation et gestion des sites d'Interêt Communautaire en Grèce (Directive 92/43/CEE)" a comme buts l'inventaire et l'évaluation des données repertoriées sur le site "Koryfes Orous Voras" (site proposé pour faire partie du reseau Européen "Nature 2000"), enfin de formuler des propositions concernant des mesures nécessaires pour la conservation et la gestion du site. Ces mesures ont comme objectif de garantir l'état de conservation des types d'habitats et des espèces de la flore et de la faune.

Le site "Koryfes Orous Voras", d'une superficie de l'ordre de 40.000 ha, se situe dans la partie N-NW de la Préfecture de Pella ainsi que dans la partie NE de la Préfecture de Florina. La majorité du site (environ 91%) comprend des surfaces forestières dans lesquelles on trouve des surfaces partiellement boisées, des garrigues, des pelouses etc. Quant au statut de propriété, la majorite du site (80%), appartient à l'Etat. Le reste de la surface présente un statut de propriété très diversifié comprenant des surfaces communales, prives, etc.

Il s'agit d'un site qui figure dans la liste nationale des sites du futur reseau Europeen "Natura 2000", dans lequel ils existent:

- 27 types d'habitats de l'Annexe I de la Directive 92/43/CEE dont 5 sont de priorité
- 33 espèces d'oiseaux figurant dans l'Annexe I de la Directive 79/409/CEE ainsi que 44 espèces de migration qui ne figurent pas dans cette Directive
- 11 espèces (4 amphibiens, 5 reptiles et 2 poissons) qui figurent dans l'Annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE.
- 157 espèces de la flore qui sont caracterisées comme espèces importantes au niveau nationale

Le site est par ailleurs caracterisé comme Site Important pour les Oiseaux et Réserve Biogénétique. On y rencontre l'un de deux populations réliques de *Pinus peuce* existantes en Grèce.

Globalement, la diversité des types d'habitats présents ainsi que des espèces des plantes et des animaux, font que le site "Koryfes Orous Voras" s'avère être un de plus intéressants sites en Grèce pour la conservation de la biodiversité.

C'est pour cette raison que l'objectif général que la gestion se fixe est la **conservation de la biodiversité du site et de la physiognomie du paysage**.

Pour la réalisation de cet objectif, comme pour la réalisation des objectifs partiels qui concernent les types d'habitats de l'Annexe I et les espèces des plantes et des animaux des Annexes II et IV de la Directive 92/43/CEE, des mesures de conservation sont proposées qui concernent:

- a) l'application, au niveau du site, de la législation concernant la conservation des types d'habitats et des espèces des plantes et des animaux, avec la mise en oeuvre des outils qui garantissent des procédures de concertation
- b) la promotion, diffusion et utilisation au niveau locale des résultats de la recherche et du savoir-faire en matière de conservation
- c) la mise en place des mesures de conservation, proprement dites, au niveau des habitats et des espèces de plantes et d'animaux
- d) la promotion de l'information et de la sensibilisation des autorités locales, des usagers et du public, par leur participation active dans le secteur de la conservation
- e) la mise en place des conditions favorables pour la promotion des activités économiques qui sont compatibles avec les objectifs de conservation

Les mesures proposées s'organisent dans un plan d'action de 5 ans (1997-2001) à la fin duquel il est proposé de mettre en place un schéma de gestion du site.

Finalement, un programme de suivie est proposé concernant l'ensemble du site ainsi que les types d'habitats et des espèces de la flore et de la faune les plus importants, ayant comme objectif l'amélioration de la gestion et l'évaluation périodique des éléments biotiques qui étaient la raison pour laquelle le site a été proposé comme site du réseau "Nature 2000".

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Παρόλα τα, νομικού κυρίως χαρακτήρα, μέτρα που έχουν ληφθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) και τα κράτη μέλη χωριστά υπέρ της προστασίας της φύσης (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για την διατήρηση των άγριων πτηνών, σύμβαση της Βέρνης κλπ) και τους οικονομικούς πόρους που έχουν για τον σκοπό αυτό διατεθεί, οι πιέσεις στα σπάνια, απειλούμενα είδη και τους οικοτόπους τους αυξάνονται με ταχείς ρυθμούς.

Η διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη (UNCED), που συνήλθε στο Ρίο ντε Τζανέιρο από τις 3 έως τις 14 Ιουνίου 1992, ενέκρινε την "διακήρυξη του Ρίο" και το πρόγραμμα δράσης "21ος αιώνας" που έχουν έναν από τους βασικότερους στόχους την επίτευξη "σταθερής ανάπτυξης" και τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας σ' όλο το κόσμο. Η Ε.Ε. και τα κράτη μέλη της, υπογράφοντας τόσο το πρόγραμμα δράσης "21ος αιώνας" όσο και την προαναφερόμενη διακήρυξη, ανέλαβαν να εφαρμόσουν, και μάλιστα με γρήγορους ρυθμούς, τα κυριότερα μέτρα που συμφωνήθηκαν στην UNCED.

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ έχει σκοπό να συμβάλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων και της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας.

Για την επίτευξη του προαναφερθέντος σκοπού προβλέπεται η δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού δικτύου ειδικών ζωνών διατήρησης (Special Areas of Conservation) με την ονομασία δίκτυο "ΦΥΣΗ 2000". Το δίκτυο αυτό αποτελείται από τόπους (περιοχές) όπου βρίσκονται οι τύποι φυσικών οικοτόπων του Παραρτήματος Ι, και οι οικότοποι των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας. Στο δίκτυο αυτό συγκαταλέγονται επίσης και εκείνες οι περιοχές που έχουν ήδη χαρακτηριστεί ή θα χαρακτηρισθούν στο μέλλον ως ειδικές ζώνες προστασίας (Special Protection Areas) δυνάμει της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.

Με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ καθορίζεται ότι η θέσπιση μέτρων που ευνοούν τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας αποτελεί κοινή ευθύνη όλων των κρατών μελών, και ως εκ τούτου τα κράτη μέλη θα πρέπει να ενθαρρύνουν, στις πολιτικές περιβάλλοντος, χωροταξίας και ανάπτυξης, τη λήψη μέτρων συμβατών με τους σκοπούς διατήρησης που έχουν οριστεί. Αυτά, κατά ένα γενικό τρόπο, τα μέτρα αποσκοπούν στο να διασφαλισθεί η διατήρηση ή η αποκατάσταση σε ικανοποιητική κατάσταση φυσικών οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας Κοινοτικού ενδιαφέροντος (Παράρτημα Ι και ΙΙ αντίστοιχα της Οδηγίας).

Κάθε κράτος μέλος προτείνει και διαβιβάζει στην Επιτροπή ένα κατάλογο τόπων (περιοχών) υποδεικνύοντας ταυτόχρονα τους τύπους φυσικών οικοτόπων και τα είδη χλωρίδας και πανίδας που υπάρχουν σ' αυτούς και για τα οποία θα πρέπει να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα ώστε να διασφαλιστεί σε ικανοποιητικό βαθμό, η διατήρησή τους.

Ειδικότερα τα μέτρα αυτά είναι δυνατό να αφορούν:

- την εκπόνηση και εφαρμογή ειδικών σχεδίων διαχείρισης

- την εφαρμογή των δεόντων κανονιστικών και διοικητικών πράξεων που ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ και ΙV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, τα οποία απαντώνται στους τόπους.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ως ιδιαιτερότητα της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, σε σχέση με τα προηγούμενα θεσμικά πλαίσια προστασίας και βιώσιμης ανάπτυξης της Ε.Ε., το γεγονός ότι με την Οδηγία αυτή προβλέπεται η διάκριση προς προστασία και βιώσιμη ανάπτυξη ολόκληρων περιοχών (τόπων) στις οποίες απαντώνται οι τύποι οικοτόπων Κοινοτικού ενδιαφέροντος (Παράρτημα Ι της Οδηγίας) και τα ενδιαιτήματα των ειδών χλωρίδας και πανίδας (Παραρτήματα ΙΙ και ΙV της Οδηγίας). Μία επίσης ιδιαιτερότητα της Οδηγίας είναι και η αναγνώριση πως η θέσπιση μέτρων που ευνοούν τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και ειδών ενδέχεται να προκαλέσει υπερβολική οικονομική επιβάρυνση στα κράτη μέλη και γι' αυτό συμφωνείται πως πρέπει να προβλεφθεί συνεισφορά, με Κοινοτική συγχρηματοδότηση βέβαια, εντός των ορίων των πόρων που είναι διαθέσιμοι δυνάμει των αποφάσεων της Ε.Ε.

Η εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα ξεκίνησε με την υλοποίηση του προγράμματος "Καταγραφή, αναγνώριση, εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων, και των ειδών της χλωρίδας και της πανίδας στην Ελλάδα".

Με την αποπεράτωση του ανωτέρου προγράμματος, την ευθύνη υλοποίησης του οποίου ανέλαβε το ΕΚΒΥ, σχηματίσθηκε ένας κατάλογος από 296 περιοχές (sites) σ' ολόκληρη την Ελλάδα, συνολικής έκτασης 30.000.000 στρ. περίπου (18% του Ελληνικού εδάφους). Οι περιοχές αυτές αξιολογήθηκαν με βάση επιστημονικά κριτήρια ως ιδιαίτερα σημαντικές για την ένταξη τους στο Πανευρωπαϊκό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών "ΦΥΣΗ 2000"

Η επιλογή του όρους Βόρας, για την οποία εκπονείται το παρόν Ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης, ως υποψήφια για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο "ΦΥΣΗ 2000" έγινε καθώς συντρέχουν οι ακόλουθοι λόγοι :

- Έχουν καταγραφεί 27 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ από τους οποίους οι 5 είναι προτεραιότητας με βάση την ίδια Οδηγία.
- Έχουν καταγραφεί 33 είδη πτηνών που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ καθώς επίσης και 44 είδη μεταναστευτικών πτηνών τα οποία δεν περιλαμβάνονται στην Οδηγία αυτή.
- Εντοπίζονται 11 είδη ζώων (4 αμφίβια, 5 ερπετά, 2 ψάρια) του παραρτήματος ΙΙ και ΙV της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.
- Εντοπίζονται συνολικά άλλα 97 είδη χλωρίδας και 8 είδη της άγριας πανίδας τα οποία χαρακτηρίζονται ως σημαντικά για την Ελλάδα είδη.

Γενικά η περιοχή έχει αξιολογηθεί και χαρακτηριστεί ως σημαντική περιοχή για τα πουλιά (Important Bird Area) και βιογενετικό απόθεμα. Στην περιοχή συναντάμε τον έναν από τους δύο

πυρήνες στην Ελλάδα εξάπλωσης της *Pinus peuce* ως υπολείμματα άλλοτε εκτεταμένων δασών του είδους.

1.2. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το παρόν διαχειριστικό σχέδιο, το οποίο εκπονείται στα πλαίσια του προγράμματος του ΕΚΒΥ "Διατήρηση και διαχείριση τόπων Κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)" (Συμβόλαιο B4-3200/95/851 Life), αποσκοπεί στο να καταγράψει και να αξιολογήσει τις πληροφορίες για την περιοχή "Κορυφές όρους Βόρας", ώστε να διαμορφωθούν προτάσεις για τα μέτρα και τις δράσεις που θα πρέπει να αναληφθούν καθώς και τα έργα που θα πρέπει να γίνουν με σκοπό τη διασφάλιση της διατήρησης σε ικανοποιητική κατάσταση των φυσικών οικοτόπων και των σημαντικότερων ειδών χλωρίδας και άγριας πανίδας στην περιοχή.

Ειδικότερα, ως σκοπός εκπόνησης του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου είναι η μελέτη της περιοχής "Κορυφές όρους Βόρας", στα πλαίσια της ένταξής της στο Πανευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών "ΦΥΣΗ 2000", με βασική επιδίωξη την τεκμηρίωση της οικολογικής αξίας της περιοχής και τη διατύπωση αρχικών κατευθύνσεων διαχείρισης.

Συγκεκριμένα, οι επιμέρους σκοποί είναι:

- Η περιγραφή της περιοχής ως προς τα αβιοτικά και βιοτικά γνωρίσματα, τις χρήσεις γης, το νομικό καθεστώς, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά γνωρίσματα
- Η κατασκευή χαρτών (τοπογραφικού, χάρτη καλύψεων και χρήσεων γης, γεωλογικού, εδαφολογικού, υδρολογικού, βλάστησης, χλωρίδας, εξάπλωσης και αφθονίας πανίδας και βιοποικιλότητας)
- Η περιγραφή και αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλων σημαντικά ειδών για την περιοχή όπως ενδημικά, προστατευόμενα, απειλούμενα κ.λπ.
- Ο εντοπισμός των αναγκών για μέτρα διατήρησης, τα οποία ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων φυσικών οικοτόπων του Παρ/ματος Ι και των ειδών του Παρ/ματος ΙΙ, που απαντούν στην περιοχή
- Η υποβολή προγράμματος παρακολούθησης για τους σημαντικούς τύπους οικοτόπων και τα σημαντικά είδη φυτών και ζώων.

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται στη συνέχεια στα ακόλουθα μέρη :

Στο 2ο Μέρος παρατίθενται στοιχεία σχετικά με την γεωγραφική θέση, τις συνθήκες ιδιοκτησίας, τις χρήσεις γης, το πλαίσιο προστασίας της αειφορικής διαχείρισης, το φυσικό περιβάλλον, τις οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές συνθήκες, κ.λπ.

Στο **3ο Μέρος** αξιολογούνται οι πληροφορίες που έχουν συλλεγεί με σκοπό τον προσδιορισμό των σημαντικών γνωρισμάτων σύμφωνα με τις διατάξεις Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ έτσι ώστε να καθοριστούν οι γενικότεροι σκοποί της διαχείρισης.

Στο **4ο Μέρος** περιγράφονται οι παράγοντες (νομοθετικοί, διοικητικοί, φυσικοί, κλπ.) καθώς και δεδομένα αναπτυξιακού προγραμματισμού, οι οποίοι με θετικό ή αρνητικό τρόπο επηρεάζουν τη διαχείριση και καθορίζονται οι ειδικότεροι σκοποί και προτεραιότητες της διαχείρισης.

Τέλος στο **5ο Μέρος** συγκεκριμενοποιούνται τα μέτρα, οι ενέργειες και οι δράσεις και προσδιορίζονται ο ενδεικτικός προϋπολογισμός και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.1.1. Γεωγραφία

Η περιοχή καταλαμβάνει το Β-ΒΔ άκρο του Νομού Πέλλας και μέρος του ΒΑ τμήματος του Νομού Φλώρινας και εκτείνεται μεταξύ βορείου γεωγραφικού πλάτους $40^{\circ}54'$ και της μεθόριου της Ελλάδας με την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, και ανατολικού γεωγραφικού μήκους $21^{\circ} 40'$ και $22^{\circ} 06'$. Η συνολική έκταση της περιοχής εφαρμογής του Διαχειριστικού σχεδίου ανέρχεται σε 404.020 στρ.

Τα όρια της περιοχής είναι συνοπτικά τα εξής (Χάρτης1) : αρχίζοντας από τη θέση Πανδοχείο, στα ΒΑ σύνορα του δημοσίου δάσους Πευκωτού Αλμωπίας, ακολουθούν προς νότο το σύνορο αυτό έως το ρέμα Κλεισούρα. Από εκεί με κατεύθυνση προς δυσμάς ακολουθούν τη γραμμή που ορίζεται από το ρέμα Μεσαίο Δρομάκι, τη θέση Κερασιάς Βρύση, τη δασική οδό που οδηγεί στην θέση Παρθένα, το ρέμα νότια της Αετοράχης έως την κορυφή Ακρίτας, το Βαθύρεμα έως τη χωροσταθμική των 700 μ. την οποία και ακολουθούν μέχρι το ρέμα των Λουτρών της Κοινότητας Λουτρακίου, στη γέφυρα του δρόμου προς την Κοινότητα Όρμας. Στη συνέχεια ακολουθούν τον άξονα Όρμας-Σαρακηνών, και φθάνουν έξω από τον οικισμό Κερασιάς της Κοινότητας Καρυδιάς. Από εκεί ακολουθούν τον αγροτικό δρόμο μέχρι την Κοινότητα Παναγίτσας και στη συνέχεια την γραμμή επαφής του ορεινού όγκου με την αγροτική περιοχή, και φθάνουν στον παλιό οικισμό του Αγ. Αθανασίου. Από εκεί ακολουθώντας αγροτικούς δρόμους και περνώντας από τις θέσεις Μουριά και Βαθούλωμα, φθάνουν στο Γιαννάκιο Ρέμα το οποίο ακολουθούν μέχρι τη συμβολή του στο ρέμα Γεροπόταμος. Στη συνέχεια ανέρχονται τη ράχη προς τη θέση Ρογκά (υψόμετρο 1363 μ.) στη μεθόριο, την οποία και ακολουθούν μέχρι το σημείο εκκίνησης.

Η περιοχή υπάγεται:

- α) Διοικητικά: στις Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Δυτικής Μακεδονίας και στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις Πέλλας και Φλώρινας.
- β) Δικαστικά: στα Ειρηνοδικεία Αλμωπίας, Έδεσσας και Άρνισσας, στο Πρωτοδικείο και την Εισαγγελία Έδεσσας, στο Ειρηνοδικείο, το Πρωτοδικείο και την Εισαγγελία Φλώρινας, και στο Εφετείο Θεσσαλονίκης
- γ) Οικονομικά: στις Δ.Ο.Υ. Αλμωπίας, Έδεσσας και Φλώρινας
- δ) Δασοπολιτικά: στα Δασαρχεία Αριδαίας και Έδεσσας, στη Δ/ση Δασών Νομού Πέλλας και στην Επιθεώρηση Δασών Κεντρικής Μακεδονίας, στη Δ/ση Δασών Νομού Φλώρινας και στην Επιθεώρηση Δασών Δυτικής Μακεδονίας και στην Περιφερειακή Επιθεώρηση Δασών Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας.

2.1.2. Κάλυψη - Χρήσεις γης

2.1.2.1. Κάλυψη γης

Από τον χάρτη κάλυψης γης του Corine Land Cover σε κλίμακα 1:100.000 καταγράφηκαν στην περιοχή του Βόρα 12 κατηγορίες κάλυψης γης, που απεικονίζονται στον Χάρτη 9. Η έκταση και το ποσοστό που κατέχει στην περιοχή η κάθε μία από τις κατηγορίες αυτές δίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Έκταση και ποσοστό ανά κατηγορία κάλυψης γης στην περιοχή του όρους Βόρας.

α/α	Κατηγορία κάλυψης γης	Κωδικός κατηγορίας	Έκταση σε στρέμματα	Ποσοστό %
1	Διακεκομμένη αστική δόμηση	1.1.2	92	0.02
2	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	2.2.2	2092	0.52
3	Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας	2.4.2	5116	1.26
4	Γη που καλύπτεται κυρίως με βλάστηση από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης	2.4.3	12454	3.08
5	Δάση πλατυφύλλων	3.1.1	172107	42.61
6	Μικτό δάσος	3.1.3	38417	9.51
7	Φυσικοί βοσκότοποι	3.2.1	59844	14.81
8	Θάμνοι και χερσότοποι	3.2.2	5433	1.34
9	Σκληροφυλλική βλάστηση	3.2.3	42870	10.62
10	Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις	3.2.4	44725	11.08
11	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	3.3.3	3002	0.73
	Σύνολο		404020	100

Η περιγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της κάθε κατηγορίας έχει ως εξής:

Α. Τεχνητές επιφάνειες:

• Διακεκομμένη αστική δόμηση (1.1.2)

Περιλαμβάνει χώρους που αποτελούνται από κτίρια, οδικές αρτηρίες και τεχνητά καλυπτόμενες επιφάνειες, τα οποία συνυπάρχουν με περιοχές βλάστησης και ακάλυπτα εδάφη, και καλύπτουν διακεκομμένες σημαντικές εκτάσεις.

Β. Γεωργικές περιοχές:

- *Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς (2.2.2)*

Πρόκειται για τμήματα γης όπου φυτεύονται οπωροφόρα (συμπεριλαμβάνονται οι καστανιές και οι καρυδιές) δένδρα και θάμνοι, δηλαδή καλλιέργειες ενός ή περισσοτέρων ειδών οπωροφόρων δένδρων που συνδυάζονται με μονίμως καλλιεργούμενες με χλόη εκτάσεις.

- *Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας (2.4.2)*

Πρόκειται για εκτάσεις που περιλαμβάνουν μικρά αγροτεμάχια με ετήσιες ή μόνιμες καλλιέργειες και βοσκοτόπους.

- *Γη που καλύπτεται κυρίως με βλάστηση από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης (2.4.3)*

Περιοχές κυρίως γεωργικές που διακόπτονται από φυσική βλάστηση.

Γ. Δάση και δασικές εκτάσεις:

- *Δάση πλατυφύλλων (3.1.1)*

Καταλαμβάνει εκτάσεις που καλύπτονται από βλάστηση που αποτελείται κυρίως από δένδρα, θάμνους ή χαμόδενδρα, όπου κυριαρχούν πλατύφυλλα είδη δένδρων.

- *Μικτό δάσος (3.1.3)*

Περιλαμβάνει εκτάσεις με βλάστηση που αποτελείται κυρίως από δένδρα, αλλά και από χαμόδενδρα, όπου δεν κυριαρχούν ούτε τα πλατύφυλλα ούτε τα κωνοφόρα είδη δένδρων.

- *Φυσικοί βοσκοτόποι (3.2.1)*

Περιλαμβάνει βοσκοτόπους χαμηλής παραγωγικότητας.

- *Θάμνοι και χερσότοποι (3.2.2)*

Καταλαμβάνει εκτάσεις με θαμνώδη βλάστηση, με χαμηλή και κλειστή κάλυψη που κυριαρχείται από θάμνους, χαμόδενδρα και πώδη φυτά (χερσότοποι, ρείκια, κ. λπ.)

- *Σκληροφυλλική βλάστηση (3.2.3)*

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει σημαντικές εκτάσεις που καλύπτονται από βλάστηση θαμνωδών σκληροφύλλων.

- *Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις (3.2.4)*

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει μεγάλη έκταση με θαμνώδη και πώδη βλάστηση με σκόρπια δένδρα. Αυτή είναι δυνατόν να προκύψει από την απογύμνωση δασώδεις έκτασης ή από φυσική αναγέννηση του δάσους.

- *Εκτάσεις με αραιή βλάστηση (3.3.3)*

Περιλαμβάνει εκτάσεις με διάσπαρτη βλάστηση και ερημότοπους.

Από τα στοιχεία του Πίνακα 1 προκύπτει ότι: η επικρατούσα μορφή κάλυψης γης (ποσοστό περίπου 91%) ανήκει στην κατηγορία δασών και δασικών εκτάσεων στις οποίες συμπεριλαμβάνονται θαμνότοποι, τα χορτολίβαδα καθώς και γυμνές και βραχώδεις εκτάσεις.

2.1.2.2.. Χρήσεις γης

Α. Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ)

Η Δ/ση Χωροταξίας του ΥΠΕΧΩΔΕ, σε συνεργασία με τοπικούς φορείς, συνέταξε μελέτη ΖΟΕ, η οποία ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 1988. Τα όρια της ΖΟΕ όσον αφορά το τμήμα της που εντάσσεται στην περιοχή του παρόντος σχεδίου διαχείρισης συμπίπτουν με μία νοητή γραμμή η οποία ξεκινά από την κορυφή Προφήτης Ηλίας (2524 μ.), ακολουθεί την μεθόριο προς ΒΑ έως την κορυφή Σκληρή Πέτρα (2.157 μ.) και από εκεί με κατεύθυνση ΝΔ και στην συνέχεια Ν περνάει από τις κορυφές Σταφίδες (2.399 μ.) και Μοναστήρι (2.151 μ.), το τριγωνομετρικό στα 1.963 μ. και την κορυφή Τύμπανο. Από εκεί, ακολουθώντας το όριο του τόπου (site) προς Δ έως τα όρια της Κοινότητας Αγ. Αθανάσιος, προχωρεί προς Β μέχρι τα όρια του Νομού Πέλλας με τον Νομό Φλώρινας τα οποία και ακολουθούν έως το σημείο εκκίνησης, δηλαδή την Κορυφή Προφήτης Ηλίας. Η πρόταση ορίζει τις ακόλουθες πέντε περιοχές χρήσεων γης (με κατεύθυνση από Β προς Ν):

- Περιοχή 1 : Ζώνη υψηλής προστασίας όπου επιτρέπεται η εγκατάσταση αναβατήρων μόνο μετά από ειδική άδεια. Η Ζώνη αυτή ορίζεται από μία γραμμή η οποία ξεκινά από τον Προφήτη Ηλία (2.524 μ.) ακολουθεί την μεθόριο προς ΒΑ έως την κορυφή Σκληρή Πέτρα (2.157 μ.) και από εκεί με κατεύθυνση προς Δ περνάει από την κορυφή Σταφίδες (2.399 μ.) και καταλήγει στα όρια του Νομού Πέλλας με τον Νομό Φλώρινας.
- Περιοχή 2 : Ζώνη ανάπτυξης χιονοδρομικών κέντρων και ορεινού τουρισμού. Η ζώνη αυτή έπεται της προηγούμενης και οριοθετείται από μία νοητή γραμμή η οποία ξεκινά από την κορυφή Σταφίδες (2.399 μ.), περνά από την κορυφή Μοναστήρι (2.151 μ.), το τριγωνομετρικό στα 1.963 μ. και από εκεί με κατεύθυνση προς Δ καταλήγει στα σύνορα του Νομού Πέλλας με τον Νομό Φλώρινας τα οποία και ακολουθεί ως το σημείο εκκίνησης.
- Περιοχή 3 : Ζώνη αγροτικών δραστηριοτήτων όπου επιτρέπεται η εγκατάσταση βιομηχανικών ή βιοτεχνικών μονάδων χαμηλής όχλησης έπειτα από ειδική άδεια. Είναι η ζώνη ανάπτυξης και του ανεμοδρομίου και έπεται (προς Ν) των δύο προηγούμενων.
- Περιοχή 4 : Περιμετρική ζώνη πλάτους 250 μ. των οικισμών Ν. Αγ. Αθανασίου, Ζέρβης, Παναγίτσας και Άρνισσας με περιορισμό στο είδος των ανεγειρόμων κτιρίων.

Η πρόταση ΖΟΕ όπως διαμορφώθηκε για την περιοχή δεν έλαβε τα ιδιαίτερα τεχνικά χαρακτηριστικά των προβλεπόμενων τουριστικών και αθλητικών δραστηριοτήτων αφού οι αντίστοιχες μελέτες προσδιορισμού των παραπάνω λεπτομερειών όπως δυνατότητες, εναλλακτικές λύσεις, μεγέθη, χωρητικότητες, θέσεις κλπ. δεν ήταν γνωστές. Ως εκ τούτου περιορίστηκε σε γενικές θεωρήσεις και παρεμβάσεις.

B. Ειδική Χωροταξική Μελέτη (EXM)

Η μελέτη αυτή χρηματοδοτήθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ (Α'ΚΠΣ) και συντάχθηκε από την Αναπτυξιακή Πέλλας Α.Ε. (τέως Εταιρία Τουριστικής Ανάπτυξης Καϊμακτσάλαν - Βεγορίτιδας Α.Ε.) σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρία Αστικού και Περιφερειακού Προγραμματισμού "ΠΟΛΟΣ" (Μήντσης, 1993).

Στόχος της μελέτης αυτής ήταν η χωροταξική διερεύνηση των διαφόρων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων τουριστικού χαρακτήρα στην ευρύτερη περιοχή του συμπλέγματος Όρος Βόρας - λίμνη Βεγορίτιδα - Ιαματικά Λουτρά Λουτρακίου - περιοχή ανεμοδρομίου Παναγίτσας.

Η πρώτη φάση της μελέτης ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο 1993 και παραδόθηκε στην Επιτροπή παρακολούθησης του έργου, στα πλαίσια σχετικής Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ του Νομαρχιακού Ταμείου Πέλλας, του Δήμου Έδεσσας, και του μελετητή, για την διατύπωση τυχόν παρατηρήσεων. Στο τεύχος αυτό της μελέτης διαπραγματεύονται τα έξης στοιχεία:

- α. ορισμός της περιοχής παρέμβασης και συσχέτισή της με την ευρύτερη περιοχή
- β. εξέταση εναλλακτικών προτάσεων ανάπτυξης για την περιοχή επέμβασης στην κατεύθυνση του προσδιορισμού εναλλακτικών προτάσεων σημειακών παρεμβάσεων κυρίως στο ανεμοδρόμιο.

Τα συμπεράσματα της ειδικής χωροταξικής μελέτης, τα οποία στηρίζονται στις προτάσεις καθορισμού των ΖΟΕ, συνοψίζονται στην διάκριση των ακόλουθων 4 πόλων (περιοχών) ανάπτυξης τουριστικών και αθλητικών δραστηριοτήτων.

- *Ορεινή περιοχή Όρους Βόρας* (περιοχή χιονοδρομικού κέντρου) με στόχο την ανάπτυξη χειμερινού τουρισμού, ορεινού τουρισμού κλπ.
- *Ιαματικά Λουτρά Λουτρακίου* με στόχο την ανάπτυξη Ιαματικού Τουρισμού και αναψυχής
- *Λίμνη Βεγορίτιδας* με στόχο την ανάπτυξη ναυταθλητισμού, ιστιοπλοΐας κλπ.
- *Ανεμοδρόμιο Παναγίτσας* με στόχο την ανάπτυξη της ανεμοπορίας, του ανεμοπτερισμού κλπ.

Στα πλαίσια της Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης γίνεται πρόταση για ένα συνολικό πρόγραμμα ανάπτυξης των περιοχών αυτών το οποίο για τις πρώτες δύο περιοχές περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και παρεμβάσεις :

I. Ορεινή περιοχή Όρους Βόρας

Ia. Ανάπτυξη χειμερινού τουρισμού

Η μελέτη χιονοδρομικής χωροθέτησης του βουνού η οποία συντάχθηκε από την Εταιρία Τουριστικής Ανάπτυξης Καϊμακτσάλαν - Βεγορίτιδας Α.Ε., σε συνεργασία με έλληνες και ξένους

ειδικούς, περιγράφει αναλυτικά όλες τις εναλλακτικές λύσεις που θα υλοποιηθούν στο βουνό ανάλογα με τις κρατούσες αναπτυξιακές και οικονομικές συνθήκες.

Ειδικότερα περιλαμβάνει :

- χωροθέτηση των θέσεων για τις χιονοδρομικές πίστες
- προσδιορισμό των θέσεων των αναβατήρων
- καθορισμό των χώρων διαμονής, εξυπηρέτησης και στάθμευσης
- προσδιορισμό χωρητικότητας για τις πίστες
- καθορισμός του τύπου των αναβατήρων στις διάφορες εναλλακτικές προτάσεις χωροθέτησης.

Σε ότι αφορά το αθλητικό τμήμα της χιονοδρομίας και σύμφωνα με τις επίσημες προδιαγραφές οργάνωσης διεθνών αγώνων σχεδιάστηκαν τα παρακάτω:

- α) μία πίστα ελεύθερης κατάβασης ανδρών η οποία έχει μήκος 4.000 μ. και υψομετρική διαφορά 650 μ. (2.400-1.800 μ.) η οποία όμως λόγω προσανατολισμού απαιτεί ειδικές συνθήκες χιόνωσης και θερμοκρασίας.
- β) μία πίστα ελεύθερης κατάβασης γυναικών με μήκος 3.100 μ. και υψομετρική διαφορά 570 μ. (2.300 - 1.730 μ.)
- γ) μία πίστα γιγαντιαίας κατάβασης με μήκος 1.450 μ. και υψομετρική διαφορά 280 μ. (2.360 μ.- 2.080 μ.)
- δ) μία πίστα τεχνικής κατάβασης σε μήκος 710 μ. και υψομετρική διαφορά 200 μ. (2.300 μ. - 2.100 μ.)

Οι παραπάνω πίστες θεωρήθηκαν οι καλύτερες επιλογές στο βουνό δίχως αυτό να αποκλείει τον καθορισμό άλλων λύσεων, όπως για παράδειγμα η πίστα της Κρέμασης, με μήκος περίπου 900 μ. και υψομετρική διαφορά περίπου 200 μ. Στον αγωνιστικό τομέα και συγκεκριμένα για τους δρόμους αντοχής, οι οποίοι θα πρέπει να γίνονται σε υψόμετρα μικρότερα των 1.900 μ. καθορίστηκε η θέση πίστας στην περιοχή του πευκοδάσους του Σαμπανίου, ενώ προτείνεται επίσης και ένα δίκτυο ορειβατικής χιονοδρομίας τμήμα των οποίων μπορεί να εξυπηρετεί και τους αντίστοιχους επίσημους αγώνες.

Στη μελέτη προσδιορίζονται συνολικά και στην πλήρη μορφή ανάπτυξης του χιονοδρομικού κέντρου τρεις ανεξάρτητες ζώνες, οι οποίες βέβαια συνοδευόμενες κατάλληλα δημιουργούν ένα ενιαίο σύνολο.

Η πρώτη ζώνη (Α) απλώνεται ΒΑ με κέντρο την τοποθεσία Κρέμαση. Σ' αυτήν έχουν σχεδιαστεί 5 βασικές πίστες μέσου μήκους 800 - 1.00 μ. και σε υψομετρικό μεταξύ των 2.400 και 2.200 μ.

Η δεύτερη ζώνη (Β) ευρίσκεται χαμηλότερα στη θέση Τουρκολίβαδο και μεταξύ των κορυφών Σαμπάνι, Στρατιώτης και Μετερίζι. Στη ζώνη αυτή, η οποία βρίσκεται πάνω στην οδό πρόσβασης στο βουνό, έχουν σχεδιαστεί μία σειρά βασικών και παιδικών πιστών που μπορεί να λειτουργούν

σε συνθήκες άσχημου καιρού και πολύ μεγάλης χιόνωσης. Στην ζώνη αυτή εντάσσεται και ένα δεύτερο κέντρο υποδοχής και διαμονής τουριστών στο οποίο βέβαια προβλέπονται και οι αντίστοιχοι χώροι στάθμευσης.

Η **τρίτη ζώνη (Γ)** ανάπτυξης, η οποία γεωγραφικά ευρίσκεται μεταξύ των δύο πρώτων και σε μέσο υψόμετρο 2.000 μ., δίνει την εναλλακτική λύση για τα άτομα που δεν επιθυμούν να κάνουν αλπικό σκι αλλά προτιμούν τις μικρές ήπιες πίστες των αρχαρίων αλλά και την περιήγηση με τα πέδιλα της χιονοδρομίας, κάποιο είδος δηλαδή σκι αντοχής. Στη ζώνη αυτή εντάσσεται και το υπάρχον βασικό κέντρο υποδοχής και διαμονής τουριστών στο οποίο προσφέρονται εξυπηρετήσεις όπως διαμονή, αναψυχή, πρώτες βοήθειες, στάθμευση, κλπ.

Η σύνδεση των παραπάνω κέντρων προτείνεται να γίνεται με τη βοήθεια δύο εναερίων αναβατήρων οι οποίοι παρουσιάζουν ένα ενδιάμεσο σημείο σε κατάλληλη θέση της τρίτης ζώνης. Παράλληλα έχει ήδη κατασκευασθεί δρόμος ο οποίος συνδέει τις δύο τελευταίες ζώνες ενώ προσφέρει την δυνατότητα πρόσβασης στο κεντρικό σημείο της πρώτης ζώνης.

Συνολικά σχεδιάστηκαν 15 βασικές πίστες διαφόρου μήκους, υψομετρικής διαφοράς, θέσης και δυσκολίας οι οποίες μπορούν να εξυπηρετήσουν όλες τις προτιμήσεις τόσο των αθλητών όσο και των τουριστών χιονοδρόμων.

Σ' ότι αφορά τους τύπους των αναβατήρων, στον σχεδιασμό περιλαμβάνονται δύο εναλλακτικές λύσεις. Η πρώτη προβλέπει την εγκατάσταση 11 αναβατήρων με συνολική χωρητικότητα 12.290 χιονοδρόμων από τους οποίους οι δύο είναι με καμπίνες 12 ατόμων, οι 5 είναι με καρέκλες και οι 4 συρόμενοι αναβατήρες. Η δεύτερη λύση προβλέπει την εγκατάσταση 12 αναβατήρων με συνολική χωρητικότητα 12.120 χιονοδρόμων στους οποίους περιλαμβάνονται 53 με καρέκλες και 7 συρόμενοι αναβατήρες.

Η συνολική χωρητικότητα του κέντρου υπολογίζεται στους 5.100 χιονοδρόμους και περίπου 3.000 συνοδούς, δηλαδή συνολικά 8.100 επισκέπτες.

ιβ. Ανάπτυξη ορειβατικού τουρισμού.

Στην μελέτη γίνεται ιδιαίτερη αναφορά για δύο περιοχές που συγκεντρώνουν το ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως των δασοτουριστών αλλά και των ορειβατών. Η μία είναι το Μαύρο Δάσος που βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του βουνού και καταλήγει στον κάμπο της Αλμωπίας (Ιαματικά Λουτρά Λουτρακίου Αλμωπίας) και η άλλη είναι το Ρέμα του Φλώρου, το οποίο ξεκινά από την περιοχή Μετερίζι (υψ. 2.150 μ.) και καταλήγει στον κάμπο της Φλώρινας. Το ρέμα παρουσιάζει ιδιαίτερα ευνοϊκά χαρακτηριστικά ώστε να εξελιχθεί σε μία περιοχή δασικού περιπάτου και ελεγχόμενου ψαρέματος.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στο Ευρωπαϊκό Μονοπάτι E 4/6 το οποίο αρχίζει από τα Πυρηναία και καταλήγει στην Ελλάδα. Οι εισοδοί του είναι από την Ηγουμενίτσα ή τις Πρέσπες και από τον Προμαχώνα. Ουσιαστικά διασχίζει την χώρα κατά μήκος και καταλήγει στην Κρήτη. Το οριζόντιο τμήμα του μονοπατιού ονομάζεται E 6 και αρχίζει από τις Πρέσπες και καταλήγει στην Αλεξανδρούπολη. Το κοινό τμήμα (Πρέσπες - Σιδηρόκαστρο) ονομάζεται E 4/6.

Στον Νομό Πέλλας το μονοπάτι μπαίνει στην περιοχή του Σκοπού Φλώρινας στις δυτικές απολήξεις του Βόρα, και αφού διασχίζει το Καϊμακτσαλάν και τις περιοχές Όρμας, Λουτρακίου, Αριδαίας, Εξαπλάτανου, Κωνσταντίας εισέρχεται στο Νομό Κιλκίς, στην περιοχή του όρους Πάϊκο.

Συμπληρωματικό του Ευρωπαϊκού μονοπατιού είναι και το εθνικό μονοπάτι Ο4 το οποίο είναι καθαρά τοπικό μονοπάτι που έχει σκοπό τη σύνδεση του Ευρωπαϊκού μονοπατιού με κύριες οδικές αρτηρίες, χωριά, αρχαιολογικούς χώρους, χαρακτηριστικά τοπία (π.χ. Ρέμα Φλώρου) κ.α.

Ειδικότερα στην περιοχή παρέμβασης προτείνεται να σημανθούν οι παρακάτω διαδρομές:

- Παναγίτσα προς κορυφή Στρατιώτη
- Παναγίτσα - Ζέρβα προς διάσελο Χασανάκου - Σαμπανίου
- Δασικός δρόμος από τη θέση Πάτημα προς Μαύρο Δάσος
- Χασανάκος προς Ρέμα του Φλώρου και ειδικότερα τις πηγές του

Επιπλέον τούτων δίνονται όλες οι σχετικές πληροφορίες και οι πορείες που μπορούν να σημανθούν στην ευρύτερη περιοχή, καθώς και οι θέσεις για την κατασκευή καταφυγίων, χώρων αναψυχής, δρόμων αντοχής και αθλητικών εγκαταστάσεων.

Στις περιοχές αυτές προτείνεται επιπλέον η ανάπτυξη αθλημάτων όπως η μοτοσικλέτα και το ποδήλατο ανωμάλου δρόμου (enduro & mountain bike). Αναφέρονται ειδικότερα κατά σειρά από Δυτικά προς Ανατολικά οι εξής διαδρομές προς το βουνό: από τον Παλιό Αγ. Αθανάσιο, τη Ζέρβη, την Παναγίτσα, την Καρυδιά, την Κορυφή και την Όρμα.

Iγ. Ανάπτυξη Αθλητικού Κέντρου (υπερτοπικής εμβέλειας)

Στη μελέτη προτείνονται δύο πιθανές θέσεις εγκατάστασης Αθλητικού Κέντρου. Οι απολήξεις του Συμποσίου (Πέτρα Παπαλάζου) και η περιοχή του Σαραντόβρουσου όπου υπάρχει και το βασικό κέντρο υποδοχής του χιονοδρομικού κέντρου. Οι θέσεις αυτές θεωρείται ότι βρίσκονται σε κατάλληλο υψόμετρο για αθλητική προετοιμασία και σε άμεση σχέση με τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις του χιονοδρομικού κέντρου οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιούνται και στην διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου.

II. Ανάπτυξη Ιαματικών Λουτρών Λουτρακίου

Στους πρόποδες του Βόρα και δίπλα στον οικισμό Λουτρακίου βρίσκονται τα Ιαματικά Λουτρά Λουτρακίου, τα οποία κάθε χρόνο την θερινή περίοδο συγκεντρώνουν σημαντικό αριθμό επισκεπτών. Για την περιοχή αυτή προτείνεται από τη μελέτη ένα σύνολο παρεμβάσεων στην κατεύθυνση ανάπτυξης θεραπευτικού τουρισμού.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια ανακαλύφθηκε στην περιοχή ένα σύμπλεγμα σπηλαίων με ιδιαίτερα ευρήματα. Η διαμόρφωση των σπηλαίων αυτών σε ένα σπηλαιολογικό πάρκο πιστεύεται ότι θα δημιουργήσει ένα σημαντικό πόλο έλξης τουριστών.

Στη μελέτη επίσης υπάρχει ιδιαίτερη αναφορά για τον οικισμό του Αγ. Αθανασίου ο οποίος έχει χαρακτηριστεί παραδοσιακός από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Ο οικισμός έχει σχεδόν εγκαταλειφθεί αλλά τα περισσότερα κτίσματά του, πέτρινα με χαρακτηριστικό τρόπο δόμησης, βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Η αρχική μελέτη αξιοποίησης του οικισμού προέβλεπε την οργάνωση του οικισμού αυτού με την μορφή ενός παραδοσιακού τουριστικού χωριού το οποίο σε πρώτη φάση θα διέθετε 50 κλίνες.

Γ. Λατομεία

Η εξορυκτική δραστηριότητα στην περιοχή μελέτης και στην άμεσα ευρύτερη περιοχή αφορά τα ακόλουθα λατομεία Μαρμάρων και αδρανών υλικών¹:

- α) Κοινότητα Παναγίτσας (Ν. Πέλλας)
 - 1 λατομείο με άδεια εκμετάλλευσης
 - 2 λατομείο με άδεια ερευνητικών εργασιών
- β) Κοινότητας Όρμας (Ν. Πέλλας)
 - 5 λατομεία με άδεια εκμετάλλευσης
 - 1 λατομείο με άδεια ερευνητικών εργασιών

Όσον αφορά τις Υπηρεσίες οι οποίες χορηγούν τις άδειες εκμετάλλευσης, για μόν τα λατομεία μαρμάρου οι άδειες χορηγούνται από τις Επιθεωρήσεις Μεταλλείων για δε τα λατομεία αδρανών υλικών, οι άδειες χορηγούνται από τις Υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης (Δ/νσεις Βιομηχανίας και Εσωτερικών).

Οι χορηγηθείσες στην περιοχή άδειες εκμετάλλευσης των λατομείων αδρανών υλικών και μαρμάρων, μαζί με τις εκ του Νόμου προβλεπόμενες παρατάσεις τους, έχουν διάρκεια 25 - 30 έτη. Πέραν όμως των συγκεκριμένων εξορυκτικών δραστηριοτήτων είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι παρόλο που γενικότερα η περιοχή αναφοράς του διαχειριστικού σχεδίου θεωρείται ότι έχει ένα πλούσιο υπέδαφος, δεν έχουν γίνει μέχρι σήμερα μελέτες για την εξακρίβωση των εκτάσεων ενδιαφέροντος κυρίως σε κοιτάσματα.

2.1.3. Συνθήκες ιδιοκτησίας

Η διερεύνηση του υφιστάμενου ιδιοκτησιακού καθεστώτος καθίσταται σε κάθε περίπτωση αναγκαία, ιδιαίτερα όταν αυτή η διερεύνηση αφορά μία τόσο εκτεταμένη περιοχή, όσο η περιοχή μελέτης, στην οποία ο προγραμματισμός και η υλοποίηση των παρεμβάσεων αφορά ένα ευρύ

¹Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται είτε σε αυτοτελή λατομεία ή ομάδες λατομείων.

φάσμα φορέων όπως φορείς του Δημοσίου, αλλά και φορείς του ιδιωτικού τομέα όπως οι ΟΤΑ, οι επιχειρήσεις ΟΤΑ, τα επιμελητήρια, οι συνεταιρισμοί κλπ.

Θα πρέπει βέβαια να τονίσουμε ότι η απουσία Εθνικού Κτηματολογίου καθιστά εκ προοιμίου μία τέτοια έρευνα εξαιρετικά δύσκολη. Στην περίπτωση της παρούσας μελέτης τα συμπεράσματα που εκτίθενται, και που βεβαίως δεν αποτελούν παρά μία μικρή συμβολή στην διερεύνηση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος, βασίζονται σε στοιχεία των περιφερειακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Γεωργίας (Δασαρχεία Έδεσσας, Αριδαίας, Φλώρινας) της Τοπογραφικής Υπηρεσίας των Δ/σεων Γεωργίας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων Πέλλας και Φλώρινας καθώς και σε στοιχεία από τη βάση δεδομένων της Αναπτυξιακής Πέλλας Α.Ε.

Από την επεξεργασία των στοιχείων αυτών προκύπτουν ότι: το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης στην περιοχή μελέτης, περίπου 80%, ανήκει στην κυριότητα του ελληνικού δημοσίου ενώ το υπόλοιπο 20% εμφανίζει μία ποικιλία μορφών ιδιοκτησίας (συνιδιόκτητα, κοινοτικά, ιδιωτικά).

Αναλυτικά, οι συνθήκες ιδιοκτησίας στα δάση και στις δασικές εκτάσεις μαζί με τα τυχόν υφιστάμενα κλασματικά δικαιώματα ή δουλείες, είναι η ακόλουθη :

A ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

A₁ Επαρχία Αλμωπίας (Δασαρχείο Αριδαίας)

1. Σύμπλεγμα Δημοσίων δασών Αλμωπίας

Στο ανωτέρω σύμπλεγμα συνολικής έκτασης 386.400 στρ. περιλαμβάνονται τα ακόλουθα δημόσια δάση:

- Πευκωτού (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Βορεινού)
- Γαρεφείου (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Γαρεφείου)
- Προμάχων (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Προμάχων)
- Λυκοστόμου (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Λυκοστόμου)
- Λουτρακίου (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Λουτρακίου)
- Όρμας (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Όρμας)
- Κάτω Κορυφής (εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Σαρακηνών)

Τα δάση αυτά, κατά νομή και κυριότητα, ανήκουν στο Ελληνικό Δημόσιο και περιήλθαν σε αυτό δικαιώματι πολέμου ως διαδόχου του Οθωμανικού κράτους μετά το πόλεμο του 1912-13, σύμφωνα με τη συνθήκη του Βουκουρεστίου και κατόπιν εξαγοράς έκτασης 37.283 στρ. από την Υπηρεσία Διαχείρισης Ανταλλάξιμων Περιουσιών (ΥΔΑΠ).

Στις εκτάσεις του συμπλέγματος βόσκουν ελεύθερα τα ποιμνία τους οι κάτοικοι της περιοχής χωρίς αυτό να αποτελεί εμπράγματο δικαίωμα, αλλά παραχώρηση του κράτους προς

τους κατοίκους σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 103 του Δασικού Κώδικα. Οι κάτοικοι της περιοχής καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των αναγκών σε καυσόξυλα με τη συλλογή ξερών και κατακείμενων καυσοξύλων και υπολειμμάτων υλοτομιών. Οι υπόλοιπες ανάγκες συμπληρώνονται από τη Δασική Υπηρεσία με τη χορήγηση έτοιμων καυσοξύλων παραγωγής Κρατικής Εκμετάλλευσης Δασών (ΚΕΔ) με πολύ μειωμένο τίμημα.

Παλαιότερα υπήρχαν σοβαρά προβλήματα παράνομης βοσκής, λαθρούλοτομιών, κλαδονομής κλπ.

2. Κοινοτικό δάσος Προμάχων

Το δάσος αυτό, ανήκει κατά πλήρη νομή και κυριότητα στην Κοινότητα Προμάχων, όπως αναγνώρισε το Ειδικό Διοικητικό Δικαστήριο με την υπ' αριθμόν 4/25.1.28 απόφασή του, βάσει των άρθρων 63 και 65 του πρώην Δασικού Κώδικα (ν. 4173/1929). Έως το 1952 η έκταση του Κοινοτικού δασοκτήματος, όπως αυτή περιγραφόταν στα εκάστοτε εγκεκριμένα διαχειριστικά σχέδια, ανερχόταν σε 21.900 στρ. Το 1953 κατά την επαλήθευση της διαχειριστικής έκθεσης περιόδου 1953 - 1959, προτάθηκε και εγκρίθηκε νέος διαχωρισμός του δάσους με συνολική έκταση 15.800 στρ. μαζί με τις γυμνές εκτάσεις. Η Κοινότητα Προμάχων ως ιδιοκτήτρια του δασοκτήματος αντέδρασε προσβάλλοντας την απόφαση αυτή. Η υπόθεση παραμένει ανοιχτή καθώς η Κοινότητα επιμένει να διεκδικεί τα προ του 1952 όρια και έκταση.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα κλασματικό υπέρ τρίτων δικαίωμα. Τα δικαιώματα που ασκούνται από τους κατοίκους της Κοινότητας Προμάχων (κάλυψη ατομικών αναγκών σε καυσόξυλα, βόσκηση κλπ.) περιγράφονται στις εκάστοτε εγκεκριμένες διαχειριστικές μελέτες που συντάσσονται για το δασόκτημα.

3. Κοινοτικό δάσος Σαρακηνών

Το δάσος ανήκει κατά κυριότητα στο Ελληνικό Δημόσιο, που την απέκτησε δικαιώματι πολέμου με την προσάρτηση της Μακεδονίας στην Ελλάδα. Με την υπ' αριθμόν 43166/30.4.29 απόφαση του Υπ. Γεωργίας παραχωρήθηκε η νομή του κράτους στην Κοινότητα Σαρακηνών. Το δασόκτημα δεν βαρύνει κανένα εμπράγματο υπέρ τρίτων δικαίωμα. Οι κάτοικοι της Κοινότητας δικαιούνται να υλοτομούν ατελώς ξυλεία για ανέγερση και επισκευή οικιών, αποθηκών, στάβλων κλπ καθώς για να προμηθεύονται την απαραίτητη ποσότητα καυσόξυλων προς κάλυψη ατομικών αναγκών. Ακόμα μπορούν να βόσκουν ελεύθερα τα ζώα τους στις εκτάσεις για τις οποίες δεν υπάρχει απαγόρευση η βοσκή, όπως προβλέπεται στο εκάστοτε εγκεκριμένο διαχειριστικό σχέδιο του Κοινοτικού δάσους.

A2. Επαρχία Έδεσσας (Δασαρχείο Έδεσσας)**1. Δημόσιο δάσος Καρυδιάς**

Το δάσος περιήλθε στην κυριότητα του Ελληνικού Δημοσίου ως διαδόχου του Τουρκικού Δημοσίου δικαιώματι πολέμου. Η κυριότητα αυτή αμφισβητείται σήμερα με αποτέλεσμα το δασόκτημα να μην υφίσταται διαχείριση.

2. Δημόσιο δάσος Αγίου Αθανασίου - Ζέρβης

Το δάσος του Αγ. Αθανασίου περιήλθε στην κυριότητα του Ελληνικού Δημοσίου ως διαδόχου του Τουρκικού Δημοσίου δικαιώματι πολέμου, ενώ το δάσος Ζέρβης περιήλθε στο Δημόσιο με την υπ' αριθμό 29/1934 απόφαση του Διοικητικού Δικαστηρίου του Υπ. Γεωργίας (για έκταση 6.800 στρ.)

Το σύμπλεγμα δεν βαρύνεται από κανένα κλασματικό δικαίωμα, οι δε κάτοικοι των Κοινοτήτων Αγ. Αθανασίου - Ζέρβης βόσκουν τα ζώα ελευθέρως, με βάση τα άρθρα 103- 113 του δασικού κώδικα (Ν.Δ. 86/1969), στις εκτάσεις όπου δεν απαγορεύεται η βοσκή από την Δασική Υπηρεσία, ενώ επίσης καλύπτουν τις ατομικές τους ανάγκες από το δάσος σύμφωνα με τα άρθρα 138 -168 του ίδιου κώδικα, με μειωμένο μίσθωμα.

Η διάθεση των προϊόντων για την κάλυψη των ατομικών αναγκών γίνεται από την Δασική Υπηρεσία ύστερα από προσήμανση, όπως προβλέπεται από το εκάστοτε εγκεκριμένο διαχειριστικό σχέδιο του δασοκτήματος.

3. Συνιδιόκτητο δάσος "Χασανάτσικα"

Το δάσος, συνολικής έκτασης 3.010 στρ. από ιδιοκτησιακής άποψης ανήκει :

Κατά τα 3/5 εξ αδιαιρέτου στον : Σύλλα Γ. Ζαχαρίδη

Κατά τα 1/5 εξ αδιαιρέτου στις : Πηνελόπη χήρα Νικ. Βίγκα

Μαρία συζ. Παν. Ράπτη

Έλλη συζ. Νικ. Παπαπολύζου

κατά το 1/5 εξ αδιαιρέτου στο : Ελληνικό Δημόσιο

Κανένα δικαίωμα δουλείας δεν υφίσταται υπέρ τρίτων μη συνιδιοκτητών του δάσους.

4. Συνιδιόκτητο δάσος Πατήματος

Το δάσος αυτό, συνολικής έκτασης 11400 στρ. ήταν αρχικά τσιφλίκι και ανήκε εξ' ολοκλήρου στον Τούρκο Σακήρ Αγά, πράγμα το οποίο φαίνεται από το με αριθμ. 44/1927

έγγραφο Πρωτοδικείου Έδεσσας, που εκδόθηκε μετά την υπ' αριθ. 156656/14-11-1927 διαταγή Υπ. Γεωργίας.

Οι κληρονόμοι του Σακήρ Αγά πούλησαν τα 3/7 του ιδανικού μεριδίου τους στους Ιωάννη και Δημήτριο Βογιατζή, τα 2/7 στον Τούρκο Χατζή Γιουσούφ το 1892 και τέλος τα υπόλοιπα 2/7 τα πούλησαν στους Ρουμανικής υπηκοότητας κατοίκους Κατερίνης Γιώργο Χρήστου, Νίσιο Παπανικολάου, Μήτρο Τάσιο, Γεώργιο και Χρήστο Πούλια και τέλος στον Γεώργιο Βασιλείου, οι οποίοι κατά το έτος 1908 έκτισαν το χωριό Πάτημα.

Από τα παραπάνω μερίδια στη συνέχεια με την υπ' αριθμό 2858/16-3-1920 πράξη του Συμβολαιογράφου Έδεσσας Γεωργίου Δ. Κόκαλη τα 2/7 ιδανικά μερίδια των προαναφερόμενων Ρουμάνων κατανεμήθηκαν μεταξύ και άλλων ομοεθνών τους σε συνολικά 72 μερίδια, τα δε άλλα 2/7, που ανήκουν στον Χατζή Γιουσούφ, περιήλθαν στην αρχή ως ανταλλάξιμη περιουσία για διαχείριση από την εντολοδόχο του Δημοσίου Εθνική Τράπεζα και αργότερα περιήλθαν στην Υπηρεσία Διαχείριση Ανταλλάξιμων Κτημάτων του Υπ. Γεωργίας.

Το 1930 μετά από προσφυγή των ενδιαφερόμενων στο Διοικητικό Δικαστήριο του Υπ. Γεωργίας και μετά από την εισηγητική έκθεση για αναγνώριση του τότε Δασάρχη Έδεσσας Μιχ. Παπαβασιλείου το δασόκτημα αναγνωρίστηκε με τις υπ' αριθμ. 15 και 109/1930 αποφάσεις ως ιδιωτικό, ανήκει κατά τα 5/7 στους ιδιώτες και κατά 2/7 στην ανταλλάξιμη περιουσία.

Το ελληνικό δημόσιο διατήρησε στα 5/7 του ιδιωτικού μεριδίου του δασοκτήματος, το κατά 1/5 δικαίωμα συγκυριότητας αυτού.

Το έτος 1940 απεχώρησαν από την Ελλάδα οι Ρουμανικής υπηκοότητας συνιδιοκτήτες του δασοκτήματος με αποτέλεσμα 52/72 του μεριδίου αυτών κατελήφθησαν και υφίστανται διαχείριση από την Οικονομική Εφορία, όπως φαίνεται από το με ημερομηνία 30/11/56 Πρωτόκολλο Κατάληψης.

Το 1964 η Επιτροπή Διαχείρισης Ανταλλάξιμου Περιουσίας (ΔΑΠ) Έδεσσας πούλησε στους σημερινούς συνιδιοκτήτες το κατά 2/7 ανταλλάξιμο μερίδιο μετά από αίτησή τους με την υπ' αριθμό 7136/64 απόφαση. Η δικαιοπραξία εγκρίθηκε από το Υπουργείο Οικονομικών με το υπ' αριθμό 206158/6382/9-10-94 έγγραφό του, αλλά επειδή όμως η καταβολή του τμήματος δεν πραγματοποιήθηκε ακόμη, το παραπάνω μερίδιο θεωρείται ακόμη ιδιοκτησία τη Υπηρεσίας Διαχειρίσεως Ανταλλάξιμων Μουσουλμανικών Κτημάτων (ΥΔΑΜΚ) του Υπ. Οικονομικών.

Σήμερα, η κυριότητα του δασοκτήματος κατά ποσοστό κατανέμεται ως εξής :

1. Ελληνικό Δημόσιο	14,29%
2. ΥΔΑΜΚ	28,57%
3. Οικονομική Εφορία	16,50%
4. Ιδιωτικά Μερίδια	40,64%

Το ποσοστό του Δημοσίου συνολικά (Ελληνικό Δημόσιο + Οικονομική Εφορία + ΥΔΑΜΚ) είναι μεγαλύτερο του 50% (59,36%). Για το λόγο αυτό η διαχείριση του δάσους περιέχεται στο Δημόσιο, σύμφωνα με την υπ' αριθμό 918/68 γνωμοδότηση του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους.

Το συνιδιόκτητο δάσος Πατήματος εκτός από τα παραπάνω κλασματικά δικαιώματα δεν βαρύνεται από εμπράγματα δικαιώματα περιορισμένης καρπώσεως, όπως είναι η δουλεία καυσοξύλευσης και βοσκής και θεωρείται απαλλαγμένο παντός βάρους.

5. Κοινοτικό δάσος Παναγίτσας

Το δάσος Παναγίτσας, συνολικής έκτασης 32.560 στρ., ανήκε παλιά στους Τούρκους κατοίκους του χωριού που λεγότανε Όσλοβο. Το 1923 με την ανταλλαγή η τότε Επιτροπή Αποκαταστάσεως Προσφύγων (Ε.Α.Π.) εγκατέστησε στο κτήμα τους σημερινούς κατοίκους, πρόσφυγες από τη Μικρά Ασία και παραχώρησε για την αποκατάστασή τους κατά νομή και κυριότητα ολόκληρο το αγρόκτημα με τις καλλιεργημένες εκτάσεις.

Την αποκατάσταση επικύρωσε η κατά τον Αγροτικό Κώδικα αρμόδια Επιτροπή Απαλλοτριώσεων Έδεσσας με την 31/1932 απόφασή της. Με νεότερη απόφαση, την 38/1935, η ίδια Επιτροπή προσδιόρισε βάση αποτύπωσης του κτήματος που έγινε στο μεταξύ, τους κληρούχους καθώς και τις καλλιεργήσιμες και μη εκτάσεις.

Το 1936 ακολούθησε η οριστική διανομή του κτήματος που κυρώθηκε με το Ν. 2535/1953 ενώ το 1940 συντάχθηκε και κτηματολογικός πίνακας ο οποίος ισχύει μέχρι σήμερα.

Κανένα κλασματικό υπέρ τρίτων δικαίωμα δεν βαρύνει το δασόκτημα. Οι κάτοικοι της Κοινότητας Παναγίτσας αντλούν το δικαίωμα ξύλευσης από το δάσος και βοσκής σ' αυτό και τις λοιπές κοινόχρηστες εκτάσεις όχι ως τρίτοι, αλλά ως άμεσοι ιδιοκτήτες του, θεωρητικά 70 στρ. ο καθένας, πρακτικά δε ως συνιδιοκτήτες μετά τον χαρακτηρισμό του ως αδιανέμητου.

6. Υπό δημόσια διαχείριση βοσκή Βόρας

Το τεμάχιο αυτό αγόρασε ο συνεταιρισμός "Βόρας" από το ελληνικό Δημόσιο (αντάλλαγμα από το 1925) αντί 1.620.000 δραχ. με το υπ' αριθμό 12954/17-7-1936 συμβόλαιο. Το εμβαδόν της βοσκής, σύμφωνα με το συμβόλαιο, είναι 18.899 στρ.

Με την υπ' αριθμό 352/1954 απόφαση του Πρωτοδικείου Έδεσσας διατάχθηκε η διάλυση του συνεταιρισμού επειδή αδράνησε περισσότερα από 2 έτη αδικαιολόγητα, σύμφωνα με το άρθρο 65 του Ν. 602/1915 που ίσχυσε τότε.

Με βάση τον Ν. 1790/20-6-88 (Φ.Ε.Κ. 134) άρθρο 13 παρ.6 το παραπάνω κτήμα περιήλθε στο Δημόσιο και μεταγράφηκε στο Υποθηκοφυλακείο Έδεσσας την 5-10-1988 στον τόμο 271 και αύξοντα αριθμό 27019.

7. Ιδιόκτητο δάσος "Κρεμινό - Σαμπάνα"

Το δάσος αυτό, συνολικής έκτασης 4.535 στρ. ανήκει εξ αδιαιρέτου κατά πλήρη κυριότητα, νομή και κατοχή στους νόμιμους κληρονόμους του Γεωργίου Χ. Σαχαρίδη όπως

ακριβώς προκύπτει από την υπ' αριθμό 7763/18-9-71 δημόσια αποδοχή κληρονομιάς του συμβολαιογράφου Εδέσσης Λάζαρου Γ. Σωτηριάδη.

Εκτός των συνιδιοκτητών, κανένα έμπρακτο δικαίωμα υπέρ τρίτων δεν υφίσταται στο δάσος.

B. ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

1. Δημόσιο δάσος Πάτελι

Το δάσος αυτό, το οποίο παλαιότερα διεκδικήθηκε από την Κοινότητα Άγιος Παντελεήμονας του Νομού Φλώρινας καθώς και από ιδιώτες, υφίσταται σήμερα διαχείριση ως δημόσιο με βάση τις υπ' αριθμόν 20875/1756/28.5.70 και 28051/2442/4.9.70 διαταγές του Υπ. Γεωργίας.

Εντός του δάσους, και κυρίως στη γυμνή χορτολιβαδική έκτασή του, ασκείται δουλεία βοσκής εκ μέρους των κατοίκων της Κοινότητας Αγίου Παντελεήμονα.

2. Ιδιωτικό δάσος "Τσούκα"

Το δασόκτημα αυτό, εκτάσεως 1500 στρ. αποτελούσε στις αρχές του αιώνα τμήμα ιδιωτικού δάσους με την επωνυμία "Σόβιτς", συνολικής έκτασης 9.700 στρ. Με την υπ' αριθμό 58/1958 απόφαση της Επιτροπής Απαλλοτριώσεων Φλώρινας, το μεγαλύτερο τμήμα του δασοκτήματος Σόβιτς απαλλοτριώνεται. Εξαιρούνται της απαλλοτριώσεως 1.500 στρ. υπέρ των ιδιοκτητών του σημερινού δασοκτήματος Τσούκα.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα κλασματικό υπέρ τρίτων δικαίωμα.

3. Κοινοτικό δάσος Σκοπού

Με την ανταλλαγή των πληθυσμών το 1923 το δάσος αυτό παραδόθηκε στην Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, η οποία και το διαχειριζόταν μέχρι το 1939, οπότε μεταβιβάστηκε στην Υπηρεσία Διαχείρισεως Ανταλλάξιμων Μουσουλμανικών Κτημάτων (ΥΔΑΜΚ) της Γενικής Διεύθυνσης Λογιστικού του Υπ. Οικονομικών.

Η ΥΔΑΜΚ διαχειριζόταν το δάσος μέχρι το 1958, οπότε με την υπ' αριθμό 291295/9818/16.11.58 απόφαση του Υπουργού των Οικονομικών πουλήθηκε στην Κοινότητα Σκοπού και εκδόθηκε υπέρ αυτής παραχωρητήριο.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα κλασματικό δικαίωμα υπέρ τρίτων. Το δικαίωμα των κατοίκων της Κοινότητας Σκοπού να ικανοποιούν τις ατομικές τους ανάγκες σε καύσιμο και τεχνικό ξύλο απορρέει από την ιδιότητα τους ως μελών της Κοινότητας. Από την ίδια ιδιότητα απορρέει και το δικαίωμα τους να βόσκουν τα ζώα τους μέσα στο δάσος. Και τα δύο αυτά δικαιώματα ασκούνται με τους περιορισμούς που επιβάλλει το σχέδιο διαχείρισης του δασοκτήματος.

4. Ιδιωτικό δάσος "Τσεκούρι"

Η κυριότητα, νομή και χρήση του δασοκτήματος αυτού, εκτάσεως 2.220 στρ. ανήκει εξ αδιαιρέτου στους νόμιμους κληρονόμους του Δημητρίου Μακεδόνα και των αδελφών Μπέλτσου.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα υπέρ τρίτων εμπράγματο δικαίωμα.

5. Ιδιωτικό δάσος "Κορυφή"

Το δάσος "Κορυφή", εκτάσεως 6.630 στρ., παραχωρήθηκε από την επιτροπή Απαλλοτριώσεων Φλώρινας, και έχει εκδοθεί ο υπ' αριθμό 3806/28.3.74 τίτλος κυριότητας, σε συνολικά 12 ιδιοκτήτες εξ αδιαιρέτου. Η παραχώρηση αυτή έγινε σύμφωνα με το Κ.Δ. της 28.10.1941 (ΦΕΚ Α' 368) "Περί κωδικοποίησης της νομοθεσίας περί αποκαταστάσεως κτηνοτρόφων"

Το δάσος δεν βαρύνεται με δουλείες, η δε εκμετάλλευση του γίνεται από τους συνιδιοκτήτες.

6. Ιδιωτικό δάσος "Καρλίγκι"

Το δάσος αυτό, εκτάσεως 4.300 στρ. περίπου, παραχωρήθηκε στους αδελφούς Ζαραλή κατά τέλεια κυριότητα, νομή και χρήση από την Υπηρεσία Διαχειρίσεως Ανταλλάξιμων Μουσουλμανικών Κτημάτων (ΥΔΑΜΚ) του Υπ. Οικονομικών και το νυν γραφείο Διαχείρισης Ανταλλάξιμων Περιουσιών (ΔΑΠ) Κοζάνης.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα κλασματικό δικαίωμα υπέρ τρίτων. Υπολείμματα υλοτομιών συλλέγονται από τους κατοίκους της περιοχής ύστερα από έγκριση των συνιδιοκτητών.

7. Κοινοτικό δάσος Μελίτης

Το δάσος αγοράστηκε από την Υπηρεσία Διαχειρίσεως Ανταλλάξιμων Περιουσιών (ΔΑΠ) Φλώρινας το 1959 οπότε και εκδόθηκε ο υπ' αριθμό 533/27.4.59 τίτλος κυριότητας, ο οποίος μετεγράφηκε στα βιβλία μεταγραφών του υποθηκοφυλακείου Φλώρινας.

Το δασόκτημα αυτό είναι ελεύθερο από κάθε μορφής κλασματικό υπέρ τρίτων δικαίωμα. Το δικαίωμα των κατοίκων της Κοινότητας Μελίτης να ικανοποιούν τις ατομικές τους ανάγκες σε καύσιμο υλικό και τεχνικό ξύλο απορρέει από την ιδιότητα τους ως μέλος της Κοινότητας. Από την ίδια ιδιότητα απορρέει και το δικαίωμα τους να βόσκουν τα ζώα μέσα στο δάσος. Και τα δύο αυτά δικαιώματα ασκούνται με τους περιορισμούς που επιβάλλει το εκάστοτε σχέδιο διαχείρισης του δασοκτήματος.

8. Κοινοτικό δάσος Ιτέας

Το δασόκτημα, συνολικής έκτασης 2.260 στρ. αγοράστηκε το 1961 από την κοινότητα Ιτέας έναντι αμοιβής. Η αγορά αυτή εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 14998/11.3.61 απόφαση του Νομάρχη Φλώρινας και έκτοτε ανήκει στην Κοινότητα κατά πλήρη κυριότητα, νομή και χρήση.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα κλασματικό υπέρ τρίτων δικαίωμα. Τα δικαιώματα που ασκούνται από τους κατοίκους της Κοινότητας περιγράφονται στο εκάστοτε εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης του δασοκτήματος.

9. Κοινοτικό δάσος Κέλλης

Το δάσος αυτό παραχωρήθηκε το 1923 στην Εθνική Τράπεζα Ελλάδος ως νόμιμο διαχειριστή της Ανταλλάξιμης περιουσίας του Δημοσίου. Το έτος 1959 σύμφωνα με τον Α. Ν. 1909/39 τη διαχείριση των Ανταλλάξιμων κτημάτων ανέλαβε η Υπηρεσία Διαχείρισεως Ανταλλάξιμων Μουσουλμανικών Κτημάτων (ΥΔΑΜΚ).

Η υπηρεσία αυτή πούλησε το δασόκτημα το έτος 1996 στην Κοινότητα Κέλλης και εκδόθηκε τίτλος ιδιοκτησίας με αριθμό 2346/10.1.66 που μεταγράφηκε στο Βιβλίο Μεταγραφών του Υποθηκοφυλακείου Φλώρινας.

Το δασόκτημα δεν βαρύνει κανένα κλασματικό υπέρ τρίτων δικαίωμα εκτός από αυτά που ασκούνται από τους κατοίκους της Κοινότητας Πέλλης.

10. Κοινοτικό δάσος Σιταριάς

Το δάσος μεταβιβάστηκε κατά κυριότητα στην Κοινότητα Σιταριάς με την υπ' αριθμό Ε/16184/11.5.59 απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας. Η έκταση του δασοκτήματος, σύμφωνα με την απόφαση, είναι 2.000 στρ.

Το δάσος δεν βαρύνει κανένα κλασματικό δικαίωμα υπέρ τρίτων. Τα δικαιώματα που ασκούνται από τους κατοίκους της Κοινότητας (κάλυψη ατομικών αναγκών σε ξυλεία, βόσκηση κ.λπ.) περιγράφονται στο εκάστοτε εγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης του δασοκτήματος.

11. Ιδιωτικό δάσος "Παπαδιά - Καραγιάννη"

Το δάσος αυτό, συνολικής έκτασης 1.728 στρ. ανήκει κατά πλήρη κυριότητα, νομή και χρήση στους αδελφούς Καραγιάννη και τους νόμιμους κληρονόμους τους εξ αδιαίρετου.

Το ανωτέρω δασόκτημα δεν βαρύνεται από κανένα εμπράγματο υπέρ τρίτων δικαίωμα.

11. Βοσκή "Φαρμάκη"

Η χορτολιβαδική αυτή έκταση αποτελεί αντικείμενο διεκδίκησης μεταξύ του Δημοσίου και ιδιωτών.

2.1.4. Πλαίσιο προστασίας και αειφορικής διαχείρισης

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται προσπάθεια καταγραφής των κανόνων δικαίου που έχει θεσπίσει η Ελληνική Πολιτεία για την προστασία των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους, των κειμένων του διεθνούς δικαίου για την προστασία της άγριας ζωής που έχει κυρώσει και το

ευρύτερο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής πολιτικής για την προστασία της φύσης και την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων, όπως υλοποιείται μέσα από σχετικές κοινοτικές οδηγίες και αποφάσεις για την εφαρμογή τους.

Με την αναφορά αυτή, η οποία βασίζεται στην έκδοση του ΕΚΒΥ "Οδηγός για την Έννομη Προστασία της Φύσης" (Λαζαρέτου, 1994), επιδιώκεται η ενημέρωση των τοπικών φορέων για το νομικό πλαίσιο που ισχύει για την περιοχή μελέτης, θεωρούμενης ως "προστατευόμενης περιοχής", τους κανόνες και τα μέτρα προστασίας που ισχύουν για αυτήν την περιοχή και αφορούν τα είδη της άγριας πανίδας και χλωρίδας αλλά και των ενδιαιτημάτων τους, καθώς και τους κανόνες και τις αρχές για την επίτευξη μίας φιλικής προς το περιβάλλον οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής σύμφωνα με τους στόχους και τις επιδιώξεις της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

2.1.4.1. Ελληνική νομοθεσία

A. Προστασία ειδών και ενδιαιτημάτων

ΝΔ. 996/1971: "Εθνικοί δρυμνοί, αισθητικά δάση και διατηρητέα μνημεία της φύσης" (ΦΕΚ 192/4)

Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης κηρύσσονται "εκτάσεις, δημόσιες ή μη που παρουσιάζουν παλαιοντολογικό, γεωμορφολογικό και ιστορικό ενδιαφέρον, καθώς και συστάδες δένδρων ή δένδρα ή και σπάνια είδη φυτών που έχουν ιδιαίτερη βοτανική, φυτογεωγραφική, αισθητική και ιστορική σημασία".

Στην περιοχή μελέτης ανήκουν στην κατηγορία αυτή :

- α) τμήμα δάσους οξιάς εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Βορεινού του οποίου ο χαρακτηρισμός "Διατηρητέο μνημείο της φύσης" έγινε το 1980 με βάση την απόφαση 200995/7950/1979 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 121/ΤΔ/1980 καθώς και
- β) το μικτό δάσος οξιάς και πενταβέλονης πεύκης εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Προμαχών του οποίου ο χαρακτηρισμός έγινε με βάση την απόφαση 105497/6459/1986 του Υπουργείου Γεωργίας και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 656/ΤΒ/1986.

Μέτρα προστασίας

Στα διατηρητέα μνημεία φύσης απαγορεύεται :

- η κάθε μορφής παραχώρηση εκτάσεων σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα και δημόσιες υπηρεσίες, για σκοπό άλλον από αυτόν της ανακήρυξης των
- η ανόρυξη και εκμετάλλευση μεταλλείων και λατομείων
- η ανασκαφή, η επιχωμάτωση, η δειγματοληψία και κάθε άλλη ενέργεια που μπορεί να αλλοιώσει τους γεωμορφολογικούς σχηματισμούς και το φυσικό κάλλος
- η τοποθέτηση διαφημιστικών πινακίδων και αγγελιών
- η βιομηχανική δραστηριότητα γενικά

- η εγκατάσταση οικισμών, οικιών, αγροικιών και παραπηγμάτων, καθώς και η κατασκευή οποιουδήποτε έργου, εκτός από αυτά που είναι απαραίτητα για τη προστασία και τη λειτουργία της προστατευόμενης περιοχής
- η υλοτομία, η κοπή, η εκρίζωση, η καταστροφή, η συλλογή ή η μεταφορά φυτικών ειδών και δασικών προϊόντων
- η βοσκή σε όλη τη διάρκεια του έτους και η κατασκευή έργων απαραίτητων για την κτηνοτροφία
- το κυνήγι, με εξαίρεση το κυνήγι των επιβλαβών ζώων, το οποίο επιτρέπεται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, και
- η αλιεία σε όλη τη διάρκεια του έτους

Ν. 177/1975 (άρθρο 4): "Καταφύγια θηραμάτων", (ΦΕΚ 350/Α)

Με αποφάσεις του Υπουργείου Γεωργίας στην περιοχή του όρους Βόρας έχουν ανακηρυχθεί τα ακόλουθα καταφύγια θηραμάτων :

α) Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων περιοχής Κοινότητας Όρμας και Σαρακηνών Ν. Πέλλας εκτάσεως 32.000 στρ. περίπου, που ιδρύθηκε με την 36691/1893/15.5.1976 απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας .

β) Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων περιοχής Κοινότητας Σκοπού Ν. Φλώρινας, έκτασης 48.000 στρ. περίπου που ιδρύθηκε με τις 126309/20.7.1982 και 3004/16.8.1990 (τροποποιητική) αποφάσεις του Υπουργείου Γεωργίας.

Μέτρα προστασίας

- Απογορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος.
- Επιτρέπεται η σύλληψη θηράματος για επιστημονικούς σκοπούς ή η μεταφορά του για τον εμπλουτισμό άλλης περιοχής, μετά από απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας.
- Καθορίζονται με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας οι απαραίτητες τεχνικές εργασίες και τα μέτρα για τη βελτίωση της βλάστησης και του περιβάλλοντος, ώστε να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανεμπόδιστη διάβαση των θηραμάτων.

ΠΔ. 67/1981: "Για τη προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας ονομασμού και ελέγχου της έρευνας αυτών." (ΦΕΚ 23,43/Α)

Με το διάταγμα αυτό κηρύσσονται προστατευόμενα 775 είδη αυτοφυούς χλωρίδας και 225 είδη άγριας πανίδας (εκτός από πουλιά), τα οποία αναγράφονται με την επιστημονική τους ονομασία σε συνοδευτικά παραρτήματα.

Από τα προστατευόμενα είδη στην περιοχή του όρους Βόρας συναντάμε τα ακόλουθα :

Χλωρίδα

Onosma heterophyllum Griseb.
Dianthus myrtinervius Griseb. subsp. *caespitosus* Strid & Papanicolaou
Dianthus myrtinervius Griseb. subsp. *myrtinervius*
Anthemis cretica L. subsp. *columnae* (Ten.) Franzen
Ramonda serbica Pancic
Rhinanthus pindicus (Sterneck) Soo
Viola brachyphylla W. Becker
Ophrys sphegodes Mill. subsp. *hellenae* (Renz) D. M. Moore
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch.
Cephalanthera rubra (L.) Rich
Coeloglossum viride (L.) Hartman
Corallorhiza trifida Chatelain
Dactylorhiza cordigera (Fries) Soo
Dactylorhiza majalis (Reichenb.) Hunt & Summerh. subsp. *majalis*
Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soo
Dactylorhiza sambucina (L.) Soo
Epipactis helleborine (L.) Crantz
Gymnadenia conopsea (L.) R. BR. in Aiton
Gymnadenia frivaldii Hampe ex Griseb.
Himantoglossum hircinum (L.) Spengel subsp. *hircinum*
Limodorum abortivum (L.) Schwartz
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard
Nigritella nigra (L.) Reichenb. f.
Orchis morio L.
Orchis pallens L.
Orchis simia Lam.
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.
Soldanella pindicola Hausskn.
Narcissus poeticus L. subsp. *radiiflorus* (Salisb.) Baker
Campanula hawkinsiana Hausskn. & Heldr.
Dianthus viscidus Bory & Chaub.
Aster alpinus L.
Jovibarba heuffelii (Schott) A. & D. Love
Knautia magnifica Boiss. & Orph.

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel
Gentiana asclepiadea L.
Gentiana cruciata L.
Gentiana punctata L.
Gentiana verna L. subsp. *balcanica* Pritchard
Ramonda nathaliae Pancic & Petrovic
Lilium carnolicum Bernh. ex Koch subsp. *albanicum* (Griseb.) Hayek
Lilium martagon L.
Dactylorhiza baumanniana Holzinger & Kunkle
Orchis mascula L.
Pinus peuce Griseb.
Poa thessala Boiss. & Orph. in Boiss.
Atropa bella - donna L.

Παρίδα

Αμφίβια

<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος
<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός βάτραχος

Ερπετά

<i>Testudo graeca</i>	Χελώνα
<i>Testudo hermanni</i>	Χελώνα
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα

Θηλαστικά

<i>Erinaceus europaeus</i> L.	Σκαντζόχοιρος
<i>Martes foina</i> Erxleben	Κουνάβι
<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber	Κοινή νυχτερίδα
<i>Pipistrellus savii</i> Bonaparte	Βουνονυχτερίδα
<i>Talpa caeca</i> Savi	Μεσογειακός Ασπάλακας
<i>Talpa europea</i> L.	Ευρωπαϊκός Ασπάλακας

Μέτρα προστασίας

Απαγορεύεται σε όλη την περιοχή και για όλο το έτος :

- η συλλογή, η μεταφύτευση, η εκρίζωση, η κοπή, η μεταφορά, η πώληση και η αγορά, η εξαγωγή και η καταστροφή γενικά, των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας.
- Ο φόνος, η απόπειρα φόνου, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχευση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά και η εξαγωγή των ειδών της άγριας πανίδας (εκτός από τα πουλιά).
- Η έρευνα σχετικά με τα είδη επιτρέπεται αλλά με όρους.
- Απαγορεύεται για την καταπολέμηση των εκάστοτε καθορισμένων επιβλαβών ειδών, η χρησιμοποίηση τοξικών ουσιών, και γενικότερα δηλητηριωδών ουσιών, εφόσον αυτές θέτουν σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη.

Αρμόδιος φορέας για την επιβολή των παραπάνω μέτρων ορίζεται από το Υπουργείο Γεωργίας.

N. 1335/1983: Κύρωση διεθνούς σύμβασης (Βέρνη, 19.9.1979) για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης. (Σύμβαση Βέρνης, ΦΕΚ32/Α)

Με την Σύμβαση της Βέρνης προστατεύονται είδη της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στα συνοδευτικά παραρτήματα I, II και III. Επίσης προστατεύονται οι περιοχές στις οποίες ζούν τα είδη αυτά, καθώς και τα φυσικά τους ενδιαίτηματα που απειλούνται με εξαφάνιση.

Από τα προστατευόμενα είδη στην περιοχή του όρους Βόρας συναντάμε τα ακόλουθα :

Πανίδα

Αμφίβια

<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα	(Παρ. III)
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα	(Παρ. II)
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος	(Παρ. III)
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	(Παρ. II)
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος	(Παρ. II)
<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός βάτραχος	(Παρ. III)
<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος	(Παρ. III)

Ερπετά

<i>Testudo graeca</i>	Χελώνα	(Παρ. II)
<i>Testudo hermanni</i>	Χελώνα	(Παρ. II)
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα	(Παρ. II)
<i>Coluber caspius</i>	Αστραπόφιδο	(Παρ. II)
<i>Vipera ammodytes</i>	Οχιά	(Παρ. II)

Ορνιθοπανίδα

<i>Accipiter brevipes</i>	Σαίμι	(Παρ. II)
<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσάινο	(Παρ. II)

<i>Accipiter nisus</i>	Τσιχλογέρακο	(Παρ. II)
<i>Acrocephalus palystis</i>	Βαλτοποταμίδα	(Παρ. II)
<i>Aegithalos caudatus</i>	Αιγιθαλος	(Παρ. II)
<i>Alauda arvensis</i>	Σταρήθρα	(Παρ. II)
<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	(Παρ. II)
<i>Anthus spinoletta</i>	Νεροκελάδα	(Παρ. II)
<i>Anthus trivialis</i>	Δενδροκελάδα	(Παρ. II)
<i>Apus melba</i>	Σκεπαρνάς	(Παρ. II)
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιτός	(Παρ. II)
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαιτός	(Παρ. II)
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός	(Παρ. II)
<i>Athene noctua</i>	Κουκουβάγια	(Παρ. II)
<i>Bonasa bonasia</i>	Αγριόκοτα	(Παρ. II)
<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	(Παρ. II)
<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα	(Παρ. II)
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	(Παρ. II)
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	(Παρ. II)
<i>Carduelis cannabina</i>	Φανέτο	(Παρ. II)
<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα	(Παρ. II)
<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος	(Παρ. II)
<i>Carduelis spinus</i>	Λούγαρο	(Παρ. II)
<i>Cinclus cinclus</i>	Νεροκότσυφας	(Παρ. II)
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμοκίρκος	(Παρ. II)
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιτός	(Παρ. II)
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	(Παρ. II)
<i>Centhia familiaris</i>	Βουνοδενδροβάτης	(Παρ. II)
<i>Ciconia ciconia</i>	Πελαργός	(Παρ. II)
<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	(Παρ. II)
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Χονδρομύτης	(Παρ. II)
<i>Corvus corax</i>	Κόρακας	(Παρ. II)
<i>Corvus corone</i>	Κουρούνα	(Παρ. II)
<i>Delichon urbica</i>	Σπιτοχελίδονα	(Παρ. II)
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης	(Παρ. II)
<i>Dendrocopos major</i>	Παρδαλοτσικλιτάρα	(Παρ. II)
<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοτσικλιτάρα	(Παρ. II)
<i>Dendrocopos minor</i>	Νανοτσικλιτάρα	(Παρ. II)
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλακανοτσικλιτάρα	(Παρ. II)
<i>Dryocopus martius</i>	Μαυροτσικλιτάρα	(Παρ. II)
<i>Emberiza caesia</i>	Σκουρόβλαχος	(Παρ. II)
<i>Emberiza cia</i>	Βουνοσίχλονο	(Παρ. II)
<i>Emberiza cirrus</i>	Σιρλοσίχλονο	(Παρ. II)
<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοσίχλονο	(Παρ. II)
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλάχος	(Παρ. II)

<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός	(Παρ. II)
<i>Eremophila alpestris</i>	Χιονάδα	(Παρ. II)
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	(Παρ. II)
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	(Παρ. II)
<i>Falco cherrug</i>	Στεπογέρακο	(Παρ. II)
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	(Παρ. II)
<i>Falco subbuteo</i>	Δενδρογέρακο	(Παρ. II)
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	(Παρ. II)
<i>Falco tinnunculus</i>	Βλάχο κιρκινέζα	(Παρ. II)
<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρκινέζα	(Παρ. II)
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	(Παρ. II)
<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος	(Παρ. II)
<i>Garrulus glandarius</i>	Κίσσα	(Παρ. II)
<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	(Παρ. II)
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	(Παρ. II)
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Σπιζαετός	(Παρ. II)
<i>Hippolais pallida</i>	Ωχροστριτίδα	(Παρ. II)
<i>Hirundo daurica</i>	Δενδροχελιδόνο	(Παρ. II)
<i>Hirundo rustica</i>	Χελιδόνι	(Παρ. II)
<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης	(Παρ. II)
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	(Παρ. II)
<i>Lanius minor</i>	Γαιδουροκεφαλός	(Παρ. II)
<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλός	(Παρ. II)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδόνι	(Παρ. II)
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	(Παρ. II)
<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	(Παρ. II)
<i>Miliaria calandra</i>	Τσιφτάς	(Παρ. II)
<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσουράδα	(Παρ. II)
<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσουράδα	(Παρ. II)
<i>Monticola saxatilis</i>	Πετροκότσυφας	(Παρ. II)
<i>Monticola solitarius</i>	Γαλαζοκότσυφας	(Παρ. II)
<i>Montifringilla nivalis</i>	Χιονόστρουθος	(Παρ. II)
<i>Muscicapa striata</i>	Μυγοχάφτης	(Παρ. II)
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	(Παρ. II)
<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκώλα	(Παρ. II)
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετρόλκης	(Παρ. II)
<i>Oriolus oriolus</i>	Συκοφάγος	(Παρ. II)
<i>Parus ater</i>	Ελατοπαπαδίτσα	(Παρ. II)
<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα	(Παρ. II)
<i>Parus cristatus</i>	Σκουφοπαπαδίτσα	(Παρ. II)
<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς	(Παρ. II)
<i>Parus major</i>	Καλόγερος	(Παρ. II)
<i>Parus montanus</i>	Βουνοπαπαδίτσα	(Παρ. II)

<i>Parus palustris</i>	Καστανοπαπαδίτσα	(Παρ. II)
<i>Passer montanus</i>	Δενδροσπουργίτης	(Παρ. II)
<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	(Παρ. II)
<i>Phoenicurus ochrorus</i>	Καρβουνιάρης	(Παρ. II)
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Κοκκινομούρης	(Παρ. II)
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Βουνοφυλλοσκοπός	(Παρ. II)
<i>Phylloscopus collybita</i>	Δενδροφυλλοσκοπός	(Παρ. II)
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκοπός	(Παρ. II)
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικλιτάρα	(Παρ. II)
<i>Picus viridis</i>	Δρυοκολάπτης	(Παρ. II)
<i>Prunella collaris</i>	Χιονοψάλτης	(Παρ. II)
<i>Prunella modularis</i>	Θαμνοψάλτης	(Παρ. II)
<i>Pyrrhonorax graculus</i>	Κιτρινοκαλιακούδα	(Παρ. II)
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Πύρρουλας	(Παρ. II)
<i>Saxicola ryberta</i>	Καστανολαίμης	(Παρ. II)
<i>Saxicola torquata</i>	Μαυρολαίμης	(Παρ. II)
<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι	(Παρ. II)
<i>Sitta europaea</i>	Δενδροτοσποπανάκος	(Παρ. II)
<i>Sitta neumayer</i>	Βραχοτοσποπανάκος	(Παρ. II)
<i>Strix aluco</i>	Χουχουριστής	(Παρ. II)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης	(Παρ. II)
<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκινοτσιροβάκος	(Παρ. II)
<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος	(Παρ. II)
<i>Sylvia curruca</i>	Λαλοτσιροβάκος	(Παρ. II)
<i>Tichodroma muraria</i>	Σβαρνίτσα	(Παρ. II)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Τρυποφράχτης	(Παρ. II)
<i>Tyto alba</i>	Τυτώ	(Παρ. II)
<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός	(Παρ. II)

Θηλαστικά

<i>Canis lupus L.</i>	Λύκος	(Παρ. II)
<i>Pipistrellus savii Bonaparte</i>	Βουνονυχτερίδα	(Παρ. II)
<i>Talpa caeca Savi</i>	Μεσογειακός Ασπάλακας	(Παρ. II)
<i>Talpa europea L.</i>	Ευρωπαϊκός Ασπάλακας	(Παρ. II)
<i>Ursus arctos L.</i>	Αρκούδα	(Παρ. II)
<i>Capreolus capreolus</i>	Ζαρκάδι	(Παρ. III)
<i>Erinaceus europeus L.</i>	Σκαντζόχοιρος	(Παρ. III)
<i>Felis silvestris Schreber</i>	Αγριόγατος	(Παρ. III)
<i>Martes foina Exleben</i>	Κουνάβι	(Παρ. III)
<i>Meles meles L.</i>	Ασβός	(Παρ. III)
<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα	(Παρ. III)
<i>Lepus europeus Pallas</i>	Κοινός λαγός	(Παρ. III)
<i>Pipistrellus pipistrellus Schreber</i>	Κοινή νυχτερίδα	(Παρ. III)

<i>Rupicapra rupicapra</i> L.	Αγριόγιδο	(Παρ.ΙΙΙ)
<i>Sciurus vulgaris</i> L.	Σκίουρος	(Παρ.ΙΙΙ)
<i>Sus scrofa</i> L.	Αγριογούρουνο	(Παρ.ΙΙΙ)

Μέτρα προστασίας

- Λαμβάνονται τα κατάλληλα και αναγκαία νομοθετικά και κανονιστικά μέτρα για την προστασία των ενδιαιτημάτων των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας, ιδιαιτέρως αυτών που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I & II και για τη διαφύλαξη των φυσικών ενδιαιτημάτων που απειλούνται με εξαφάνιση.
- Λαμβάνεται υπόψιν, κατά τη χάραξη της χωροταξικής και αναπτυξιακής πολιτικής η ανάγκη της διατήρησης των προστατεύομενων φυσικών περιοχών.
- Αναλαμβάνεται η υποχρέωση να αποδοθεί περισσότερη προστασία στις περιοχές που έχουν σημασία για τα μεταναστευτικά είδη, τα οποία παρατίθενται στα παραρτήματα II & III.
- Απαγορεύεται η ηθελημένη συγκομιδή καρπών, η περισυλλογή, η κοπή ή η εκρίζωση, η κατοχή ή η εμπορία των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στο παράρτημα I.
- Απαγορεύεται για τα είδη άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα II, η σύλληψη, η κατοχή και η θανάτωσή τους, η βλάβη ή η καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή ανάπαυσής τους, η ενόχληση κατά τη περίοδο αναπαραγωγής, εξάρτησης και χειμερίας νάρκης, η καταστροφή, συλλογή ή κατοχή των αυγών τους και η κατοχή ή το εμπόριο των ειδών αυτών ζωντανών η νεκρών.
- Για τα είδη της άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα III καθιερώνονται περίοδοι απαγόρευσης κυνηγιού, απαγορεύεται προσωρινά ή τοπικά η εκμετάλλευση, αν χρειάζεται, έτσι ώστε οι πληθυσμοί τους να αυξηθούν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Απαγορεύεται η χρήση των μέσων που παρατίθενται στο παράρτημα IV, όπως : δόκανα, μαγνητόφωνα, εκρηκτικές ύλες, δηλητήρια, πηγές τεχνητού φωτός, παγίδες, καθρέπτες, ημιαυτόματα ή αυτόματα όπλα με γεμιστήρα που μπορεί να περιέχει πάνω από δύο φυσίγγια, κ.α.

N. 1650/1986: "Για την προστασία του περιβάλλοντος" άρθρο 20, 22 (ΦΕΚ 160/Α)

Τα είδη της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας προστατεύονται και διατηρούνται (μαζί με τη βιοκοινότητα και τον βιότοπο ή το ενδιαίτημά τους) ως βιογενετικά αποθέματα και ως συστατικά στοιχεία των οικοσυστημάτων. Ιδιαίτερως προστατεύονται και διατηρούνται είδη που είναι σπάνια ή απειλούνται με εξαφάνιση. Ακόμη, προστατεύονται τα είδη των οποίων ο πληθυσμός χωρίς να διατρέχει άμεσο κίνδυνο εξαφάνισης, εμφανίζει τάση μείωσης λόγω υποβάθμισης ή αλλοίωσης των βιοτόπων όπου διαμένουν τα είδη αυτά ή λόγω υπερεκμετάλλευσης του είδους. Τέλος, προστατεύονται τα είδη που έχουν ιδιαίτερη οικολογική, επιστημονική, γενετική, παραδοσιακή ή οικονομική αξία.

Μέτρα προστασίας

- Η άσκηση της γεωργίας, της δασοπονίας, της θήρας και της αλιείας καθώς επίσης η φυτοπροστασία και η υγειονομική προστασία των ζώων εναρμονίζονται με τις ανάγκες προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας. Με Κοινή Απόφαση των Υπουργών Γεωργίας, ΠΕΧΩΔΕ και άλλου κατά περίπτωση αρμοδίου υπουργού, καθορίζονται οι αναγκαίοι προς τούτο όροι και προϋποθέσεις.
- Για τις υλικές ζημιές που προκαλούνται σε γεωργικές, κτηνοτροφικές ή άλλες αγροτικές εκμεταλλεύσεις ή εγκαταστάσεις ή αλιευτικά εργαλεία από είδη άγριας πανίδας που έχουν χαρακτηριστεί ως σπάνια ή απειλούμενα με εξαφάνιση, μπορούν να χορηγούνται, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, αποζημιώσεις, επιδοτήσεις ή άλλες κατά περίπτωση παροχές. Η εκτίμηση των ζημιών γίνεται από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας και η καταβολή των αποζημιώσεων από το Κεντρικό Ταμείο Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Δασών του ίδιου υπουργείου ή από άλλες πηγές χρηματοδότησης.

N. 1650/1986: "Για τη προστασία του περιβάλλοντος" άρθρο 18, 21 (ΦΕΚ 160/Α)

Η φύση και το τοπίο προστατεύονται και διατηρούνται, ώστε να διασφαλίζονται οι φυσικές διεργασίες, η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, η ισορροπία και η εξέλιξη των οικοσυστημάτων, καθώς και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα ή η μοναδικότητα τους.

Ο χαρακτηρισμός περιοχών, στοιχείων η συνόλων της φύσης και του τοπίου ως προστατευόμενων, καθώς και ο καθορισμός των ορίων και των τυχόν ζωνών προστασίας τους γίνονται με Προεδρικό Διάταγμα, που εκδίδεται μετά από πρόταση των Υπουργών Γεωργίας, ΠΕΧΩΔΕ, Βιομηχανίας Έρευνας και Τεχνολογίας και του, κατά περίπτωση αρμοδίου υπουργού, μετά από γνώμη του αρμοδίου νομαρχιακού συμβούλου.

Σε κάθε περίπτωση η σύνταξη Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης είναι απαραίτητη για να τεκμηριωθεί η σημασία του προστατευμένου αντικειμένου και η σκοπιμότητα των προτεινόμενων μέτρων προστασίας. Τα σχέδια των Προεδρικών Διαταγμάτων ανακοινώνονται, πριν από την οριστική διατύπωση τους, στους ενδιαφερόμενους.

Το Προεδρικό Διάταγμα χαρακτηρισμού καθορίζει αναγκαίους για την προστασία του συγκεκριμένου αντικειμένου γενικούς όρους, τις απαγορεύσεις και τους περιορισμούς, ρυθμίζει τα σχετικά με την αρμοδιότητα και τη διαδικασία έκδοσης και το περιεχόμενο των κανονισμών ή ειδικών σχεδίων ανάπτυξης και διαχείρισης και, τέλος, καθορίζει τις, κατά περίπτωση, αρμόδιες για τη εφαρμογή τους υπηρεσίες.

Μέτρα προστασίας

- Στις περιοχές προστασίας της φύσης απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα ή επέμβαση που είναι δυνατόν να μεταβάλει ή να αλλοιώσει τη φυσική κατάσταση του χώρου, τη σύνθεση ή την εξέλιξή του.
- Στα εθνικά πάρκα απαγορεύονται οι ανθρώπινες ενέργειες, οι επεμβάσεις και οι δραστηριότητες που υποβαθμίζουν το φυσικό περιβάλλον. Επιτρέπεται να εκτελούνται έργα, να γίνονται έρευνες και να ασκούνται δραστηριότητες, κυρίως παραδοσιακού χαρακτήρα, με τους όρους και τους περιορισμούς, που καθορίζονται ειδικότερα από τον οικείο κανονισμό λειτουργίας του Εθνικού Πάρκου.
- Ενέργειες ή δραστηριότητες που μπορούν να επιφέρουν καταστροφή, φθορά ή αλλοίωση των προστατευόμενων φυσικών σχηματισμών, των προστατευόμενων τοπίων ή των στοιχείων του τοπίου απαγορεύονται, σύμφωνα με τις ειδικότερες ρυθμίσεις των οικείων κανονισμών.
- Στις περιοχές οικοανάπτυξης επιτρέπεται η άσκηση δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με τη προστασία και τη βελτίωση των ιδιαίτερων φυσικών και πολιτιστικών γνωρισμάτων, με βάση ειδικά σχέδια ανάπτυξης και διαχείρισης.
- Αν για την προστασία των παραπάνω περιοχών, των στοιχείων ή των συνόλων, επιβάλλεται παράλληλα η εφαρμογή ειδικών μέτρων σε γειτονικές εκτάσεις, τα μέτρα προστασίας επεκτείνονται και σε αυτές. Κατ' αυτόν τον τρόπο οι παραπάνω προστατευόμενες περιοχές αποτελούν το κεντρικό τμήμα μιας ευρύτερης περιοχής, στην οποία τα αναγκαία μέτρα προστασίας κλιμακώνονται κατά ζώνες.
- Υπάρχει δυνατότητα να καθορίζονται με Υπουργική Απόφαση απαγορεύσεις, όροι και περιορισμοί για επεμβάσεις και δραστηριότητες, οι οποίες είναι δυνατόν να έχουν βλαπτικά αποτελέσματα σε περιοχές, στοιχεία ή σύνολα της φύσης και του τοπίου, για το οποία έχει αρχίσει η διαδικασία χαρακτηρισμού τους ως προστατευόμενων. Η ισχύς της Υπουργικής Απόφασης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο έτη. (Αν συντρέχουν εξαιρετικοί λόγοι, η προθεσμία αυτή μπορεί να παρατείνεται, με όμοια Υπουργική Απόφαση, για ένα ακόμη έτος).

Τέλος, όποιος παραβιάζει τα μέτρα, τις απαγορεύσεις, τους όρους και τους περιορισμούς που επιβάλλονται με τα προαναφερθέντα Προεδρικά Διατάγματα ή Υπουργικές Αποφάσεις τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον ενός μήνα. Αν ο παραβάτης ενήργησε από αμέλεια τιμωρείται με φυλάκιση μέχρι τριών μηνών ή με χρηματική ποινή.

Οικονομικές ρυθμίσεις

Αν επιβαλλόμενοι από τις πράξεις χαρακτηρισμού όροι, οι περιορισμοί και οι απαγορεύσεις είναι εξαιρετικά επαχθείς, με αποτέλεσμα να παρακωλύεται υπέρμετρα η άσκηση των εξουσιών που απορρέουν από το δικαίωμα της ιδιοκτησίας, το δημόσιο, ύστερα από το αίτημα των

θιγομένων, μπορεί, κατά το μέρος του δυνατού, να αποδειχθεί είτε την ανταλλαγή των ιδιωτικών εκτάσεων με εκτάσεις του Δημοσίου είτε την καταβολή εφ'άπαξ ή περιοδικής αποζημίωσης, είτε τη μεταφορά συντελεστή δόμησης σε άλλη ιδιοκτησία.

Είναι δυνατή επίσης η αναγκαστική απαλλοτρίωση ιδιωτικών εκτάσεων υπέρ του Δημοσίου, εφόσον είναι απολύτως αναγκαία για την επίτευξη των σκοπών της προστασίας, η οποία αναγνωρίζεται ως σκοπός δημόσιας ωφελείας.

N.2055/1992: Κήρωση σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, με τα παραρτήματα I και II αυτής (Σύμβαση CITES, ΦΕΚ 105/Α, Κανονισμός 3626/82 του Συμβουλίου)

Τα είδη, για τα οποία το εμπόριο ρυθμίζεται με σκοπό την προστασία τους, κατατάσσονται σε κατηγορίες και περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I και II της Σύμβασης.

Από τα προστατευόμενα είδη στην περιοχή του όρους Βόρας συναντάμε τα ακόλουθα:

Χλωρίδα

Ophrys sphegodes Mill. subsp. *hellenae* (Renz) D. M. Moore
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch.
Cephalanthera rubra (L.) Rich
Coeloglossum viride (L.) Hartman
Corallorhiza trifida Chatelain
Dactylorhiza cordigera (Fries) Soo
Dactylorhiza majalis (Reichenb.) Hunt & Summerh. subsp. *majalis*
Dactylorhiza saccifera (Brongn.) Soo
Dactylorhiza sambucina (L.) Soo
Epipactis helleborine (L.) Crantz
Gymnadenia conopsea (L.) R. BR. in Aiton
Gymnadenia frivaldii Hampe ex Griseb.
Himantoglossum hircinum (L.) Spengel subsp. *hircinum*
Limodorum abortivum (L.) Schwartz
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard
Nigritella nigra (L.) Reichenb. f.
Orchis morio L.
Orchis pallens L.
Orchis simia Lam.
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.

ΠανίδαΕρπετά

<i>Testudo hermanni</i>	Χελώνα	(Παρ.ΙΙ)
<i>Testudo graeca</i>	Χελώνα	(Παρ.ΙΙ)

Ορνιθοπανίδα

<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	(Παρ.ΙΙ)
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός	(Παρ.Ι)
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	(Παρ.Ι)

Θηλαστικά

<i>Canis lupus L.</i>	Λύκος	(Παρ.Ι)
<i>Ursus arctos L.</i>	Αρκούδα	(Παρ.Ι)
<i>Felis silvestris Schreber</i>	Αγριόγατος	(Παρ.ΙΙ)

Μέτρα προστασίας

- Για την εξαγωγή δείγματος είδους (ως δείγμα νοείται κάθε ζώο ή κάθε φυτό ζών ή μη και κάθε ζών ή μη και κάθε μέρος ή κάθε προϊόν που λαμβάνεται από το ζώο ή το φυτό και αναγνωρίζεται εύκολα) που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εισαγωγής και επιπλέον, προσκόμιση είτε άδειας, είτε πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την επανεξαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή ειδών μέσω της θαλάσσιας οδού, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση ειδικού πιστοποιητικού.
- Οι άδειες και τα πιστοποιητικά χορηγούνται από το όργανο διαχείρισης (αρμόδια διοικητική αρχή του κράτους μέλους, δηλαδή για την Ελλάδα το Υπουργείο Γεωργίας), εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που γράφονται με σαφήνεια στο κείμενο της σύμβασης. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι διαφορετικές για τα είδη του κάθε παραρτήματος.

Ν. 2204/1994: Κύρωση σύμβασης για την βιολογική ποικιλότητα, που υπεγράφη στο Ρίο Ντε Τζανέρο στις 5 Ιουνίου 1992 (Φεκ 59/Α) και Απόφαση 93/626/ΕΟΚ του Συμβουλίου. Αριθ. L309, 13.12.1993

Σκοπός της σύμβασης είναι, σύμφωνα με το άρθρο 1, η διατήρηση της Βιολογικής ποικιλότητας, η αειφορική χρήση των στοιχείων της και ο δίκαιος και ισότιμος καταμερισμός των πλεονεκτημάτων που θα προκύψουν από τη χρήση των γενετικών πόρων.

Μέτρα προστασίας

Οι υποχρεώσεις που αναλαμβάνουν τα συμβαλλόμενα κράτη ταξινομούνται σε δύο ενότητες. Η πρώτη ενότητα (άρθρα 6 - 14) περιλαμβάνει τις υποχρεώσεις εκείνες που αφορούν στη διατήρηση, την προστασία και την αειφορική χρήση της βιολογικής ποικιλότητας. Η δεύτερη ενότητα (άρθρα 15 - 20) αφορά στους όρους και τις προϋποθέσεις χρήσης της βιολογικής ποικιλότητας για βιοτεχνολογικούς σκοπούς.

B. Διαχείριση των φυσικών πόρων

Ν.998/1979 Για την προστασία των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας (ΦΕΚ 289/Α)

Σκοπός του νόμου είναι ο καθορισμός των συγκεκριμένων μέτρων προστασίας για τη διατήρηση, την ανάπτυξη και τη βελτίωση των δασών και των δασικών εκτάσεων γενικά.

Μέτρα διαχείρισης

Τα μέτρα διαχείρισης αφορούν, τη χαρτογράφηση των δασών, τη σύνταξη δασικού κτηματολογίου, τους δασικούς δρόμους και τα δασοτεχνικά έργα, την ανανέωση και βελτίωση των δασών, την αντιμετώπιση των πυρκαγιών, τις δασώσεις και αναδασώσεις, κλπ.

Ν.1650/1986: Για την προστασία του περιβάλλοντος, άρθρα 3,4 & 5 (ΦΕΚ 160/Α) : ΚΥΑ 69269/5387/1990 Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) (ΦΕΚ 678/Β)

Σκοπός του νόμου είναι, μεταξύ άλλων, η αποτελεσματική αποτροπή της ρύπανσης και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος με την αξιολόγηση των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων των έργων και των δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και τη θέσπιση σχετικών κανόνων.

Για την πραγματοποίηση νέων δημοσίων ή ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων καθώς και για την επέκταση, τον εκσυγχρονισμό ή τη μετεγκατάσταση υφιστάμενων έργων και δραστηριοτήτων απαιτείται σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και στη συνέχεια,

έγκριση περιβαλλοντικών όρων, και προέγκριση χωροθέτησης. Τα έργα και οι δραστηριότητες αυτές κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με τις επιπτώσεις τους (ρύπανση, υποβάθμιση, κίνδυνος σοβαρού ατυχήματος) στο περιβάλλον :

- Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες τα οποία λόγω της φύσης, του μεγέθους ή της έκτασης τους είναι πιθανόν να προκαλέσουν σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον.
- Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες που χωρίς να προκαλούν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις, πρέπει να υποβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος σε γενικές προδιαγραφές όρους και περιορισμούς.
- Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες που προκαλούν ιδιαίτερα μικρό κίνδυνο, όχληση ή υποβάθμιση στο περιβάλλον.

Η έγκριση περιβαλλοντικών όρων

Η έγκριση των όρων για τη προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για να χορηγηθεί άδεια εγκατάστασης ή πραγματοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας.

Για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων για τα έργα και τις δραστηριότητες της πρώτης ομάδας της κατηγορίας Α (βλ. παραπάνω) απαιτείται υποβολή ΜΠΕ και για τα έργα της δεύτερης ομάδας της ίδιας κατηγορίας απαιτείται η υποβολή ερωτηματολογίου ή ΜΠΕ, εφόσον κριθεί, κατά το στάδιο της προέγκρισης χωροθέτησης, ότι πρέπει να συνταχθεί τέτοια μελέτη.

Προέγκριση χωροθέτησης

Η προέγκριση χωροθέτησης αποτελεί προϋπόθεση της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και στην πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων της Α΄ κατηγορίας. Αφορά επίσης στον εκσυγχρονισμό ή την επέκταση υφιστάμενων, εφόσον επέρχονται ουσιώδεις διαφορές σε σχέση με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η προέγκριση χωροθέτησης γίνεται με απόφαση του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ ή του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας, κατά περίπτωση.

Δεν απαιτείται προέγκριση χωροθέτησης για να ανανεωθεί η άδεια λειτουργίας υφιστάμενων βιομηχανικών και συναφών δραστηριοτήτων καθώς επίσης για την εξόρυξη τύρφης, για γεωτρήσεις βάθους, για γεωθερμικές γεωτρήσεις, για την εξόρυξη ορυκτών, για την εξόρυξη λιθάνθρακα και λιγνίτη σε ορυχεία βάθους και σε ορυχεία επιφανείας, για άντληση πετρελαίου και φυσικού αερίου, για εξόρυξη μεταλλευμάτων και ασβεστούχων σχιστολίθων και για την εξόρυξη ορυκτών σε ορυχεία επιφανείας.

Δεν απαιτείται επίσης προέγκριση χωροθέτησης στις περιπτώσεις κατά τις οποίες η χωροθέτηση προβλέπεται από συγκεκριμένο χωροταξικό, πολεοδομικό ή ρυθμιστικό σχέδιο ή από τις ζώνες ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων καθώς και σε βιομηχανικές, μεταλλευτικές και λατομικές περιοχές που έχουν καθοριστεί σύμφωνα με την ισχύουσα σχετική νομοθεσία.

Ν. 1734/1987: Βοσκότοποι και ρύθμιση ζητημάτων σχετικών με κτηνοτροφική αποκατάσταση και με άλλες παραχωρήσεις, καθώς και θεμάτων που αφορούν δασικές περιοχές. (ΦΕΚ 189/Α)

Κατά τον νόμο αυτόν βοσκότοπος είναι κάθε έκταση στην οποία αναπτύσσεται βλάστηση πώδης ή ξυλώδης με θαμνώδη μορφή ή μικτή, η κύρια παραγωγή της οποίας αποτελεί τροφή για ποιμενικά οικόσιτα ζώα και άγρια ζώα, έστω και αν υπάρχουν σ' αυτήν διάσπαρτες συνδενδρίες ή μικρές λόχμες δασικών δένδρων.

Μέτρα προστασίας

- Προβλέπεται διαδικασία οριοθέτησης των βοσκοτόπων με κριτήριο την εδαφολογική σύσταση, τη μορφολογία και τη βλάστηση του βοσκοτόπου.
- Λαμβάνονται μέτρα για τη διαχείριση των βοσκοτόπων

Σχετικά με τις δημόσιες δασικές εκτάσεις, ο νόμος προβλέπει τα ακόλουθα :

- καθιερώνεται ως κανόνας η απαγόρευση παραχώρησης δημοσίων δασικών εκτάσεων. Εξαιρέση στον κανόνα αποτελεί η δυνατότητα παραχώρησης δημοσίων δασών (εκτός από τους πυρήνες των εθνικών δρυμών) καθώς και η αλλαγή χρήσης ιδιωτικών δασών για τη δημιουργία εγκαταστάσεων ορειβασίας και χειμερινού αθλητισμού. Παραχωρήσεις προβλέπεται επίσης να γίνονται για την εξυπηρέτηση βασικών κοινωνικών και οικονομικών αναγκών (γεωργική καλλιέργεια, επέκταση αγροτικών οικισμών, εγκατάσταση νοσοκομείου, ίδρυση βιομηχανικών και κτηνοτροφικών επιχειρήσεων), εφόσον οι εκτάσεις αυτές δεν έχουν κηρυχθεί αναδασωτές και δεν έχουν προστατευτική σημασία ή δεν είναι πυρήνες εθνικών δρυμών. Η παραχώρηση γίνεται πάντοτε σε δημόσιο φορέα και συντελείται με Υπουργική ή Νομαρχιακή Απόφαση ή Απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου, ανάλογα με το μέγεθος της έκτασης που παραχωρείται, και
- αναγνωρίζονται ως ιδιωτικές εκτάσεις και αποδίδονται στη γεωργική εκμετάλλευση αγροί οι οποίοι, λόγω της εγκατάλειψης, απέβαλαν τον αγροτικό χαρακτήρα και έχουν τον χαρακτήρα δάσους, δασικής έκτασης ή βοσκότοπου. Εξαιρούνται από τη ρύθμιση αυτή οι αγροί που έχουν μεταβληθεί σε συμπαγή δάση δρυός, πεύκης, οξυάς, ελάτης και καστανιάς.

2.1.4.2. Οι Κοινοτικές πράξεις

Οδηγία 79/409/ΕΟΚ: Για τη διατήρηση των άγριων πουλιών (Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Αριθ. L 103/1975)

Η οδηγία αφορά σε όλα τα είδη των πουλιών που ζούν σε άγρια κατάσταση στην επικράτεια των κρατών μελών, καθώς και τα αβγά, τις φωλιές και τα ενδιαιτήματά τους.

Από τα προστατευόμενα είδη στην περιοχή του όρους Βόρας συναντάμε τα ακόλουθα:

<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι	(Παρ. Ι)
<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	(Παρ. Ι)
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός	(Παρ. Ι)
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός	(Παρ. Ι)
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	(Παρ. Ι)
<i>Bonasa bonasia</i>	Αγριόκοτα	(Παρ. Ι)
<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	(Παρ. Ι)
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	(Παρ. Ι)
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	(Παρ. Ι)
<i>Ciconia ciconia</i>	Πελαργός	(Παρ. Ι)
<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	(Παρ. Ι)
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιτός	(Παρ. Ι)
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	(Παρ. Ι)
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	(Παρ. Ι)
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης	(Παρ. Ι)
<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοτσικλιτάρα	(Παρ. Ι)
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανοτσικλιτάρα	(Παρ. Ι)
<i>Dryocopus martius</i>	Μαυροτσικλιτάρα	(Παρ. Ι)
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλάχος	(Παρ. Ι)
<i>Emberiza caesia</i>	Σκουρόβλαχος	(Παρ. Ι)
<i>Falco naumanni</i>	Κικινέζι	(Παρ. Ι)
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	(Παρ. Ι)
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	(Παρ. Ι)
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	(Παρ. Ι)
<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	(Παρ. Ι)
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	(Παρ. Ι)
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Σπιζαιετός	(Παρ. Ι)
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	(Παρ. Ι)
<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλός	(Παρ. Ι)
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	(Παρ. Ι)

<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	(Παρ. Ι)
<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	(Παρ. Ι)
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικλιτάρα	(Παρ. Ι)

Μέτρα γενικής προστασίας

- Απαγορεύεται ο ηθελημένος φόνος ή η σύλληψη των πουλιών με οποιονδήποτε τρόπο, η ηθελημένη καταστροφή ή βλάβη των φωλιών και των αβγών, η αφαίρεση των φωλιών, η συλλογή των αβγών στη φύση και η κατοχή τους έστω και κενών, η ηθελημένη ενόχληση των πουλιών ιδιαίτερα κατά την περίοδο αναπαραγωγής, η κατοχή των ειδών των οποίων απαγορεύεται το κυνήγι και η σύλληψη.
- Περιγράφονται μέτρα για τη διατήρηση, τη διαφύλαξη ή την αποκατάσταση, για όλα τα είδη των πουλιών σε άγρια κατάσταση, μιάς επαρκούς ποικιλίας και έκτασης ενδιαιτημάτων. Ειδικότερα, τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δημιουργία προστατευόμενων ζωνών, συντήρηση και διευθέτηση (σύμφωνα με τις ανάγκες διατήρησης των φυσικών περιοχών) των ενδιαιτημάτων που βρίσκονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των προστατευόμενων ζωνών, αποκατάσταση των κατεστραμμένων βιοτόπων, δημιουργία βιοτόπων εξαρχής.

Μέτρα ειδικής προστασίας

Για τα είδη που αναφέρονται στο παράρτημα Ι λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας. Τα είδη του παραρτήματος Ι χαρακτηρίζονται ή τρωτά ή είδη που απειλούνται με εξαφάνιση ή σπάνια είδη που έχουν ανάγκη ιδιαίτερης προσοχής λόγω ιδιοτυπίας του ενδιαιτημάτων τους.

Τα ειδικά μέτρα προστασίας που λαμβάνουν τα κράτη μέλη συνίστανται στο :

- Να κατατάσσουν σε ζώνες ειδικής προστασίας τις κατάλληλες περιοχές ώστε να διασφαλισθεί η διατήρηση των πουλιών αυτών, όπως επίσης και των μεταναστευτικών πουλιών που διαχειμάζουν σ' αυτές τις περιοχές και ιδίως εκείνες που έχουν αναγνωρισθεί ως περιοχές διεθνούς σημασίας, δηλαδή οι υγρότοποι που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο Ραμσάρ.
- Να διαβιβάζουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση τις αναγκαίες πληροφορίες οι οποίες θα της επιτρέψουν να δημιουργήσει ένα δίκτυο προστατευόμενων ζωνών.
- Να υιοθετούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποφευχθεί στις ζώνες αυτές η ρύπανση ή η υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων, καθώς και οι επιζήμιες για τα πουλιά διαταράξεις.

Οδηγία 92/43/ΕΟΚ : Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
(Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Αριθ. L 206/7/1992)

Ο κυριότερος σκοπός της οδηγίας είναι η διατήρηση της βιοποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), καθώς και της αυτοφυούς χλωρίδας και

άγριας πανίδας στην επικράτεια των κρατών-μελών της Ένωσης, λαμβάνοντας συγχρόνως υπόψιν τις οικονομικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και περιφερειακές απαιτήσεις.

Από τα αναφερόμενα στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ είδη και οικοτόπους στην περιοχή του όρους Βόρας συναντάμε τα ακόλουθα:

Πανίδα

Ιχθύες

<i>Barbus meridionalis</i>	Μουστακάτος	(Παρ. II)
<i>Salmo macrostigma</i>	Πέστροφα	(Παρ. II)

Αμφίβια

<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα	(Παρ. II)
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	(Παρ. IV)
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος	(Παρ. IV)
<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός βάτραχος	(Παρ. IV)

Ερπετά

<i>Testudo graeca</i>	Χελώνα	(Παρ. II)
<i>Testudo hermanni</i>	Χελώνα	(Παρ. II)
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα	(Παρ. IV)
<i>Coluber caspius</i>	Αστραπόφιδο	(Παρ. IV)
<i>Vipera ammodytes</i>	Οχιά	(Παρ. IV)

Ορνιθοπανίδα

<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Bonasa bonasia</i>	Αγριόκοτα	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Ciconia ciconia</i>	Πελαργός	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαιετός	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	(Παρ. I Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)

<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοτσικλιτάρα	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανοτσικλιτάρα	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Dryocopus martius</i>	Μαυροτσικλιτάρα	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλάχος	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Emberiza caesia</i>	Σκουρόβλαχος	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Σπιζαετός	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλός	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικλιτάρα	(Παρ. Ι Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ)

Τύποι οικοτόπων

(Με έντονη διαγράμμιση σημειώνονται οι τύποι οικοτόπων Κοινοτικού ενδιαφέροντος)

- Σχηματισμοί με *Juniperus communis* σε ασβεστούχους χερσότοπους ή λειμώνες (Παρ. Ι)
- Στεππόμορφοι, βραχώδεις ανωδασικοί λειμώνες (Παρ. Ι)
- Υποηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες (Παρ. Ι)
- Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών και υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης (Παρ. Ι)
- Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων (Παρ. Ι)
- Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες (Παρ. Ι)
- Χασμοφυτική βλάστηση βραχωδών πρανών/Πυριτιόφιλες υποδιαίρέσεις (Παρ. Ι)
- Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση (Παρ. Ι)
- Οξύφιλα δάση οξιάς (*Luzulo-Fagenion*) (Παρ. Ι)
- Δάση οξιάς με *Ilex* και *Taxus* πλούσια σε επίφυτα (*Illici - Fagenion*) (Παρ. Ι)
- Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας *Asperulo Fagetum* (*Asperulo - Fagenion*) (Παρ. Ι)
- Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας *Melico - Fagetum* (*Asperulo - Fagenion*) (Παρ. Ι)
- Υπαλπικά δάση οξιάς με *Acer* και *Rumex arifolius* (Παρ. Ι)
- Ασβεστόφιλα δάση οξιάς (*Cephalanthero - Fagenion*) (Παρ. Ι)

- Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με *Alnus glutinosa* (Παρ. Ι)
- Δάση δρυός με *Quercus trojana* (Ιταλία, Ελλάδα) (Παρ. Ι)
- Δάση καστανιάς (Παρ. Ι)
- Ελληνικά δάση οξιάς με *Abies borisii-regis* (Παρ. Ι)
- Θερμόφιλα δάση οξιάς (*Quercion frainetto*) (Παρ. Ι)
- Ελληνικά δάση της *Quercus dalechampii* (Παρ. Ι)
- Δάση - στοές με *Salix alba* και *Populus alba* (Παρ. Ι)
- Δάση ανατολικής πλατάνου (*Platanion orientalis*) (Παρ. Ι)
- Δάση με κυριαρχία γαύρου (*Carpinus orientalis*) (Παρ. Ι)
- Ελληνικά δάση δασικής πεύκης (Παρ. Ι)
- Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Παρ. Ι)
- Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης (Παρ. Ι)
- Δάση με *Pinus peuce* της Μακεδονίας (Παρ. Ι)

Για την επίτευξη των σκοπών της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, συνιστάται ένα Ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο ειδικών ζωνών, επονομαζόμενο Φύση 2000 (Natura 2000). Το δίκτυο αυτό αποτελείται από τους τόπους στους οποίους βρίσκονται τύποι φυσικών οικοτόπων που αναφέρονται στο παράρτημα Ι και τους οικοτόπους των ειδών που αναφέρονται στο παράρτημα ΙΙ, καθώς επίσης και από τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας που έχουν ταξινομηθεί από κράτη - μέλη σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 70/409/ΕΟΚ.

Κάθε κράτος - μέλος, βασιζόμενο στα κριτήρια που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙΙ, καθώς και στις σχετικές επιστημονικές πληροφορίες, προτείνει έναν κατάλογο τόπων, με τον οποίο υποδεικνύεται ποιοι τύπων φυσικών οικοτόπων (από τους αναφερόμενους στο παράρτημα Ι) και ποια είδη (από τα αναφερόμενα στο παράρτημα ΙΙ) απαντώνται στους εν λόγω τόπους. Η Επιτροπή καταρτίζει, σε συμφωνία με κάθε ένα από τα κράτη - μέλη και με βάση τους καταλόγους των κρατών - μελών, σχέδιο καταλόγου τόπων κοινοτικής σημασίας.

Στην περίπτωση όπου δεν περιληφθεί από κάποιο κράτος - μέλος ένας τόπος, για τον οποίο υπάρχουν αξιόπιστες επιστημονικές πληροφορίες ότι είναι κοινοτικού ενδιαφέροντος, η Επιτροπή κινεί διαδικασία διμερούς συνεννόησης ώστε να αντιπαραβληθούν τα επιστημονικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν.

Όταν ένας τόπος έχει επιλεγεί ως κοινοτικής σημασίας, το κράτος - μέλος, στη επικράτεια του οποίου βρίσκεται ο εν λόγω τόπος, την ορίζει ως ειδική ζώνη διατήρησης το ταχύτερο δυνατό και το αργότερο μέχρι το 2004.

Για τις ειδικές ζώνες διατήρησης, τα κράτη - μέλη της καθορίζουν τα αναγκαία μέτρα διατήρησης : σχέδια διαχείρισης, κανονιστικά, διοικητικά ή συμβατικά μέτρα που ανταποκρίνονται στις οικολογικές απαιτήσεις.

Τέλος, είναι δυνατή η κοινοτική συγχρηματοδότηση, προκειμένου τα κράτη - μέλη να μπορέσουν να τηρήσουν τις υποχρεώσεις τους, οι οποίες απορρέουν από τις παραπάνω ρυθμίσεις.

2.1.4.3. Κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ειδών της IUCN (Red Data Book)

Το 1966 δημοσιεύτηκε το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ειδών (Red Data Book) της Διεθνούς Ένωσης για την Διατήρηση της φύσης και των Φυσικών Πόρων (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN) το οποίο και αποτέλεσε την πρώτη επίσημη καταγραφή των απειλούμενων ειδών διεθνώς.

Από τότε ακολούθησαν και άλλοι τόμοι περιλαμβάνοντας έγκυρα στοιχεία σε συντονιστική μορφή για είδη χλωρίδας και πανίδας που απειλούνται διεθνώς. Πολλές χώρες, μεταξύ αυτών και η Ελλάδα, δημιούργησαν τους εθνικούς καταλόγους απειλούμενων ειδών. Οι κατάλογοι αυτοί συμπεριλαμβάνουν τα είδη που απειλούνται στην χώρα ανεξάρτητα από το εάν τα είδη αυτά έχουν υγιείς πληθυσμούς σε άλλες περιοχές της εξάπλωσης τους.

Με βάση τα ανωτέρω, στους πίνακες που ακολούθησαν αναγράφονται τα απειλούμενα είδη της περιοχής του όρους Βόρα καθώς και ο βαθμός της απειλής σύμφωνα με την ακόλουθη ταξινόμηση:

ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝΤΑ - ENDANGERED (E)

Είδη που κινδυνεύουν να εξαφανισθούν. Η επιβίωση τους είναι αμφίβολη, αν οι επιβαρυντικοί, για τα είδη αυτά, παράγοντες δεν πάψουν να υφίστανται. Περιλαμβάνονται ακόμη είδη των οποίων οι πληθυσμοί έχουν φθάσει σε κρίσιμο επίπεδο ή που οι βιότοποι τους έχουν μειωθεί τόσο δραστικά ώστε να είναι καταδικασμένα σε άμεσο κίνδυνο εξαφάνισης. Ακόμα περιλαμβάνονται είδη που πιθανώς έχουν εξαφανιστεί, αλλά που έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα τα τελευταία 50 χρόνια.

ΤΡΩΤΑ - VULNERABLE (V)

Είδη που πιστεύεται ότι θα περάσουν στην προηγούμενη κατηγορία στο άμεσο μέλλον, αν οι επιβαρυντικοί παράγοντες δεν πάψουν να υφίστανται. Περιλαμβάνονται είδη των οποίων οι περισσότεροι ή όλοι οι πληθυσμοί μειώνονται από την υπερεκμετάλλευση, την εκτεταμένη καταστροφή των βιοτόπων ή άλλες περιβαλλοντικές διαταραχές. Ακόμη τα είδη με πληθυσμούς που έχουν μειωθεί σοβαρά και η προστασία τους δεν έχει εξασφαλιστεί ακόμα και είδη με υγιείς πληθυσμούς που κινδυνεύουν από σοβαρούς αρνητικούς παράγοντες σε όλη τους την εξάπλωση.

ΣΠΑΝΙΑ - RARE (R)

Είδη με περιορισμένη παγκόσμια εξάπλωση που τώρα δεν ανήκουν στις κατηγορίες "κινδυνεύοντα" ή "τρωτά", αλλά απειλούνται. Αυτά τα είδη συνήθως βρίσκονται σε περιορισμένες γεωγραφικές περιοχές ή βιότοπους, ή εξαπλώνονται σε ευρύτερες περιοχές αλλά έχουν μικρές πυκνότητες.

ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΑ - INDETERMINATE (I)

Είδη που είναι γνωστό ότι ανήκουν στις κατηγορίες 'κινδυνεύοντα', 'τρωτά', ή 'σπάνια', χωρίς να υπάρχουν αρκετά στοιχεία για να καταγούν σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ ΓΝΩΣΤΑ - INSUFFICIENTLY KNOWN (K)

Είδη που είναι πιθανόν (αλλά όχι απόλυτα γνωστό, λόγω έλλειψης στοιχείων) ότι ανήκουν σε κάποια από τις παραπάνω κατηγορίες.

Ο Κατάλογος αυτός (European Red List of Globally Threatened Plants and Animals) υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Απρίλιο του 1991 και περιλαμβάνει 4.500 taxa ανωτέρων φυτών, 238 ασπονδύλων, 38 ιχθυών, 19 αμφίβιων, 37 ερπετών, 28 πτηνών και 60 θηλαστικών, τα οποία απαντώνται στην Ευρώπη και τα οποία απειλούνται με εξαφάνιση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Από τα αναφερόμενα στον κατάλογο είδη, στην περιοχή του όρους Βόρας αναφέρονται τα ακόλουθα:

Χλωρίδα

<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br. in Aiton subsp. <i>oreophilum</i> Andersson et al.	K
<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Franzen	R
<i>Dianthus myrtinervius</i> Griseb. subsp. <i>caespitosus</i> Strid & Papanicolaou	R
<i>Festuca koritnicensis</i> Hayek & Vetter	R
<i>Fritillaria gussichiae</i> (Degen & Dorfler) Rix	R
<i>Onosma heterophyllum</i> Griseb.	V
<i>Onosma visianii</i> Clementi	R
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>hellenae</i> (Renz) D. M. Moore	R
<i>Peucedanum lavrentiadis</i> Strid & Papanicolaou	K
<i>Pedicularis olympica</i> Boiss.	R
<i>Ranunculus cacuminis</i> Strid & Papanicolaou	V
<i>Ranunculus fontanus</i> C. Presl in J. & C. Presl	R
<i>Ramonda serbica</i> Pancic	V
<i>Rhinanthus pindicus</i> (Sterneck) Soo	R
<i>Viola brachyphylla</i> W. Becker	R
<i>Viola eximia</i> Form.	R

ΠανίδαΑμφίβια

<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	+
---------------------	----------------	---

[+ : Στο Κόκκινο βιβλίο αναγράφεται με την ένδειξη 'ενδημικά υποειδή στον Ελληνικό χώρο']

Ερπετά

<i>Testudo graeca</i>	Χελώνα	V
<i>Testudo hermanni</i>	Χελώνα	V

Ορνιθοπανίδα

<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	E
<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	E
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	V
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	V
<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	V
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	E
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογεράκινα	R
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός	V
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός	E
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	V
<i>Hieraetus fasciatus</i>	Σπιζαιετός	V
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	V
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	K
<i>Falco cherrug</i>	Στεπογέρακο	I
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	K
<i>Bonasa bonasia</i>	Αγριόκοτα	I
<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτύκι	K
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικλιτάρα	R
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης	R
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	R
<i>Tichodroma muraria</i>	Σβαρνίστρα	R
<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλός	K

Θηλαστικά

<i>Canis lupus L.</i>	Λύκος	V
<i>Capreolus capreolus</i>	Ζαρκάδι	V
<i>Erinaceus europaeus L.</i>	Σκαντζόχοιρος	
<i>Felis silvestris Schreber</i>	Αγριόγατος	E
<i>Martes foina Erxleben</i>	Κουνάβι	
<i>Meles meles L.</i>	Ασβός	V
<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα	
<i>Lepus europeus Pallas</i>	Κοινός Λαγός	
<i>Pipistrellus pipistrellus Schreber</i>	Κοινή νυχτερίδα	E

<i>Pipistrellus savii</i> Bonaparte	Βουνονυχτερίδα	E
<i>Rupicapra rupicapra</i> L.	Αγριόγιδο	R
<i>Sciurus vulgaris</i> L.	Σκίουρος	
<i>Sus scrofa</i> L.	Αγριογούρουνο	
<i>Talpa caeca</i> Savi	Μεσογειακός ασπάλακας	K
<i>Talpa europea</i> L.	Ευρωπαϊκός ασπάλακας	K
<i>Ursus arctos</i> L.	Αρκούδα	E
<i>Vulpes vulpes</i> L.	Αλεπού	

2.1.4.4. Species of European Conservation Concern (SPEC)

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται είδη ορνιθοπανίδας σε συγκεκριμένο καθεστώς διατήρησης σύμφωνα με μία ταξινόμηση που περιλαμβάνεται στην έκδοση του Birdlife International: "Birds in Europe: their conservation status" (Tucker and Heath 1994). Σ' αυτή την έκδοση διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προστασίας/ διατήρησης :

SPEC 1-3 Είδη με Δυσμενές Καθεστώς Διατήρησης (ΔΚΔ) στην Ευρώπη
(1: είδη παγκοσμίως απειλούμενα, 2 : είδη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη, 3 : είδη μη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη, αλλά με ΔΚΔ)

SPEC 4 Είδη με Ευνοϊκό Καθεστώς Διατήρησης (ΕΔΚ) αλλά συγκεντρωμένα στη Ευρώπη

Από τα είδη αυτά στην περιοχή του όρους Βόρας συναντάμε τα ακόλουθα :

<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι	2
<i>Acrocephalus palustris</i>	Βαλτοποταμίδα	4
<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα	2
<i>Alauda arvensis</i>	Σταρήθρα	3
<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	3
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός	1
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός	3
<i>Athene noctua</i>	Κουκουβάγια	3
<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	3
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	3
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	2
<i>Carduelis cannabina</i>	Φανέτο	4
<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος	4
<i>Carduelis spinus</i>	Λούγαρο	4
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός	3
<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	4
<i>Ciconia ciconia</i>	Πελαργός	2

<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	3
<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα	4
<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοτσικλιτάρα	4
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανοτσικλιτάρα	4
<i>Emberiza caesia</i>	Σκουρόβλαχος	4
<i>Emberiza cia</i>	Βουνοτσίχλονο	3
<i>Emberiza cirrus</i>	Σιρλοτσίχλονο	4
<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοτσίχλονο	4
<i>Emberiza hortulana</i>	Βλάχος	2
<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός	2
<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης	4
<i>Falco cherrug</i>	Στεπογέρακο	3
<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	2
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	1
<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρκινέζο	3
<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	3
<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο	3
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	2
<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος	4
<i>Galerida cristata</i>	Κατσουλιέρης	3
<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	3
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	3
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Σπιζαετός	3
<i>Hirundo rustica</i>	Χελιδόνι	3
<i>Hippolais pallida</i>	Ωχροστριτσίδα	3
<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	3
<i>Lanius minor</i>	Γαϊδουροκεφαλός	2
<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλός	2
<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδόνι	4
<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος	3
<i>Miliaria calandra</i>	Τσιφτάς	4
<i>Monticola saxatilis</i>	Πετροκότσυφας	3
<i>Monticola solitarius</i>	Γαλαζοκότσυφας	3
<i>Muscicapa striata</i>	Μυγοχάφτης	3
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	3
<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης	3
<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκώλα	2
<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς	4
<i>Parus cristatus</i>	Σκουφοπαπαδίτσα	4
<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα	4
<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	4
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικλιτάρα	3
<i>Picus viridis</i>	Δρυοκολάπτης	2
<i>Prunella modularis</i>	Θαμνοψάλτης	4
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Κοκκινούρης	2

<i>Phylloscopus bonelli</i>	Βουνοφυλλοσκόπος	4
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος	4
<i>Saxicola rubetra</i>	Καστανολαίμης	4
<i>Saxicola torquata</i>	Μαυρολαίμης	3
<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι	4
<i>Scolopax rusticola</i>	Μπεκάτσα	3
<i>Streptopelia turtur</i>	Τρυγόνι	3
<i>Strix aluco</i>	Χουχουριστής	4
<i>Sitta neumayer</i>	Βραχοτσοπανάκος	4
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης	4
<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκινοτσιροβάκος	4
<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος	4
<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιχλα	4
<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας	4
<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιχλα	4
<i>Turdus philomelos</i>	Τσίχλα	4
<i>Turdus viscivorus</i>	Τσαρτσάρα	4
<i>Tyto alba</i>	Τυτώ	3

2.1.5. Υφιστάμενες συνθήκες διαχείρισης

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης στην περιοχή μελέτης, περίπου 80%, ανήκει στην κυριότητα του ελληνικού δημοσίου, ενώ το υπόλοιπο 20% εμφανίζει μια ποικιλία μορφών ιδιοκτησίας. Από τις εκτάσεις αυτές το 90,1% συνιστούν δάση και δασικές εκτάσεις των οποίων η προστασία και διαχείριση ασκεί η δασική υπηρεσία του Υπ. Γεωργίας.

Η υπηρεσία αυτή, σύμφωνα με την νομοθεσία, αναλαμβάνει:

- α) την προστασία της ιδιοκτησίας του δημοσίου με τη διασφάλιση των ορίων του δάσους και τον έλεγχο της άσκησης δραστηριοτήτων σ' αυτό
- β) την προστασία του δάσους και γενικότερα του φυσικού περιβάλλοντος από ανθρωπογενείς κυρίως επιδράσεις
- γ) τη διατήρηση και βελτίωση των συντελεστών της πρωτογενούς παραγωγής με την κατασκευή έργων υποδομής (οδικό δίκτυο, αντιπυρικές ζώνες και λοιπά έργα αντιπυρικής προστασίας, κ.λπ.), την οικολογική ανόρθωση των δασών γενικότερα και την επαύξηση των δασών με αναδασώσεις και εμπλουτισμό τους με είδη άγριας πανίδας
- δ) την άσκηση δασικής πολιτικής η οποία έχει άμεση επίδραση στην τοπική οικονομία

Στην περιοχή του όρους Βόρας, η διαχείριση των δασών και των δασικών εκτάσεων ανεξαρτήτων ιδιοκτησιακού καθεστώτος αποτελεί ευθύνη των Δασαρχείων Αριδαίας, Έδεσσας και της Διεύθυνσης Δασών Φλώρινας και συγκεκριμένα ως ακολούθως (στις παρενθέσεις σημειώνεται

η διάρκεια ισχύος των τελευταίων εκπονηθέντων εγκεκριμένων Διαχειριστικών Σχεδίων ή Πινάκων Υλοτομίας):

α) Δασαρχείο Αριδαίας :

Δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις

Δασικό Σύμπλεγμα Αλμωπίας (1993 - 2002)

Κοινοτικά δάση και δασικές εκτάσεις

Προμάχων (1995-2004), Σαρακηνών (1992-1993)

β) Δασαρχείο Έδεσσας :

Δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις

Αγίου Αθανασίου (1987-1996), Βοσκή Βόρα

Συνιδιόκτητα δάση και δασικές εκτάσεις

"Χασάτσικα" (1994-2003), Πατήματος (1994-2003)

Κοινοτικά δάση και δασικές εκτάσεις

Παναγίτσας (1995-1999)

Ιδιωτικά δάση και δασικές εκτάσεις

"Κρεμινό - Σαμπάνα" (1986-1990)

γ) Διεύθυνση Δασών Φλώρινας :

Δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις

Πάτελι (1988-1997)

Κοινοτικά δάση και δασικές εκτάσεις

Σκοπού (1985-1989), Μελίτης (1986-1990), Ιτέας (1984-1988), Κέλλης (1990-1994) και Σιταριάς

Ιδιωτικά δάση και δασικές εκτάσεις

"Τσούκα" (1991-1995), "Τσεκούρι" (1992-1996), "Κορυφή" (1995), "Καρλίγκι" (1988-1992) και "Παπαδιά - Καραγιάννη" (1983-1987)

2.2. ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.2.1. Κλίμα

Για τον προσδιορισμό του κλίματος της περιοχής του όρους Βόρας χρησιμοποιήθηκαν τα κλιματικά δεδομένα των παρακάτω βροχομετρικών και μετεωρολογικών σταθμών που βρίσκονται πλησιέστερα στην περιοχή μελέτης:

Σταθμοί	Γεωγραφική θέση		Υψόμ.	Υπηρεσία	Χρονολ.	Όργανα
ΑΡΙΔΑΙΑ	22° 04´	40° 58´	130	Υ.Ε.Β.	1955-67 1970-74	Βροχόμετρο
ΠΡΟΜΑΧΟΙ	22° 00´	41° 02´	250	Υ.Ε.Β.	1975-92	Βροχόμετρο
ΕΞΑΠΛΑΤΑΝΟΣ	22° 08´	40° 59´	133	Υ.Ε.Β.	1975-92	Βροχόμετρο Θερμόμετρο

Βροχή

Η μέση μηνιαία και ετήσια βροχόπτωση στους παραπάνω σταθμούς δίνονται στον Πίνακα 2. Από τα δεδομένα του πίνακα αυτού φαίνεται ότι η μέση ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται από 845,6 mm, για τον βροχομετρικό σταθμό των Προμάχων έως 619 mm, για το μετεωρολογικό σταθμό του Εξαπλάτανου. Ο βροχερότερος μήνας του έτους είναι ο Νοέμβριος και ο ξηρότερος ο Ιούλιος.

Πίνακας 2. Μέσο μηνιαίο και ετήσιο ύψος βροχόπτωσης (mm) :

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤΟΣ
Προμάχων												
42.5	74.0	81.3	84.3	91.3	57.2	32.3	41.3	27.4	108.4	130.2	75.4	845.6
Αριδαίας												
66.5	57.9	86.4	73.4	61.0	36.9	24.7	33.9	55.2	77.4	91.8	74.9	746.2
Εξαπλάτανου												
31.0	57.4	49.8	58.3	68.1	55.1	24.0	39.3	18.6	67.4	95.0	54.9	618.9

Θερμοκρασία

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία αέρος του σταθμού Εξαπλάτανου ανέρχεται σε 14,1°C (Πίνακας 3). Η μέγιστη παρατηρηθείσα θερμοκρασία αέρος κατά την χρονική περίοδο 1975-1992 είναι 43°C και η ελάχιστη - 20°C.

Λόγω της μεγάλης υψομετρικής διαφοράς μεταξύ του μέσου υψόμετρου της περιοχής του όρους Βόρα (1500 m) και του υψόμετρου του μετεωρολογικού σταθμού Εξαπλάτανου (133 m) έγινε προσαρμογή της θερμοκρασίας με βάση την μείωση της μέσης θερμοκρασίας κατά 0,64°C ανά 100 m υψόμετρο (Πίνακας 4) (Petterssen, 1964). Η προσαρμογή αυτή θεωρήθηκε απαραίτητη για τον χαρακτηρισμό του κλίματος.

Πίνακας 3. Μέση μηνιαία και ετήσια θερμοκρασία αέρα (°C) μετεωρολογικού σταθμού Εξαπλάτανου

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤΟΣ
4.5	5.7	8.9	12.9	17.5	22.0	24.6	23.6	20.2	14.8	9.3	5.3	14.1

Πίνακας 4. Αναχθείσες μέσες θερμοκρασίες αέρος (°C) μετεωρολογικού σταθμού Εξαπλάτανου

Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	ΕΤΟΣ
- 4	-2.8	0.4	4.4	9.0	13.5	16.1	15.1	11.7	6.3	0.8	-3.2	6.0

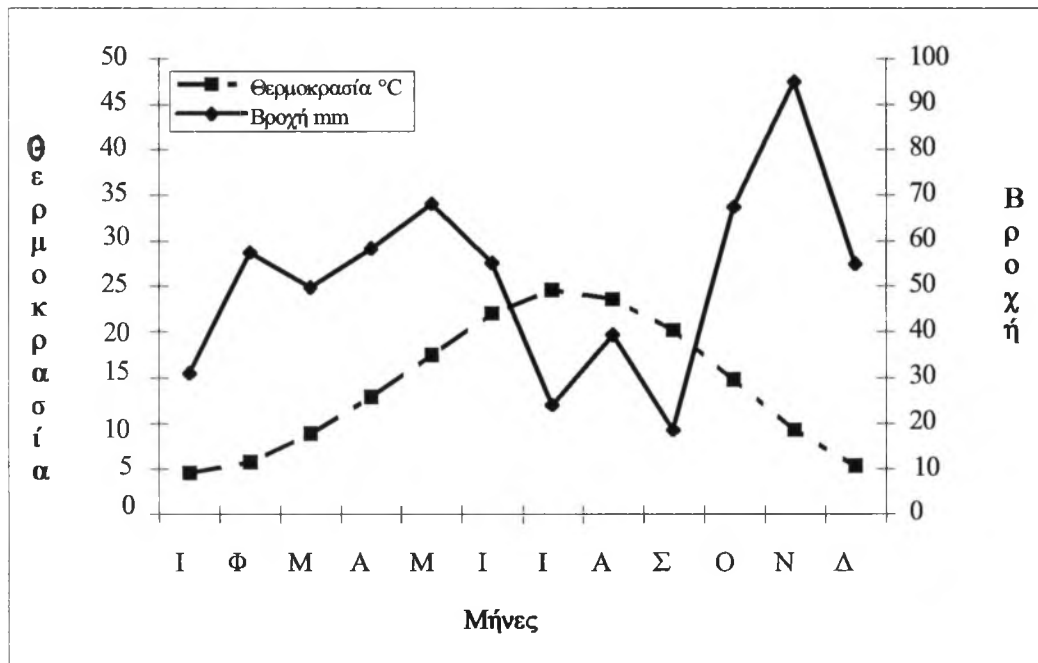
Κλιματικός τύπος

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και την αναχθείσα, με βάση το υψόμετρο, θερμοκρασία έγινε ο χαρακτηρισμός του κλιματικού τύπου κατά Koerppen.

Σύμφωνα με την κατάταξη αυτή το κλίμα της περιοχής ανήκει στον κύρια κατηγορία D (υγρά μικρόθερμα κλίματα, με μέση ετήσια θερμοκρασία θερμότερου μήνα μεγαλύτερη από 10°C και ψυχρότερου μικρότερη από 0°C) και στις υποκατηγορίες f (Ψυχρό κλίμα χωρίς διάκριτη ξηρή εποχή) και b (Μέση θερμοκρασία θερμότερου μήνα μικρότερη από 22°C ενώ τουλάχιστον τέσσερις μήνες έχουν μέση θερμοκρασία μεγαλύτερη από 10°C).

Με βάση τα παραπάνω το κλίμα χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό Dfb (υγρό ηπειρωτικό, ψυχρός χειμώνας, μικρό ζεστό καλοκαίρι).

Το ομβροθερμικό διάγραμμα έγινε με τα βροχομετρικά στοιχεία του Εξαπλάτανου και την αναχθείσα θερμοκρασία του ίδιου σταθμού.



2.2.2. Γεωλογία

Η περιοχή του όρους Βόρας ανήκει σε δύο γεωτεκτονικές ζώνες, τη ζώνη Αλμωπίας και την Πελαγονική ζώνη. Επίσης, υπάρχει μία μεγάλη εμφάνιση ηφαιστειακών πετρωμάτων Τριτογενούς ηλικίας (Μουντράκης, 1983).

Ζώνη Αλμωπίας

Η υπό μελέτη περιοχή και ειδικά το τμήμα εκείνο που ανήκει στη ζώνη της Αλμωπίας αποτελείται από πετρώματα των ενοτήτων: α) του Άνω Γαρεφείου, β) του Πέτερνικ και γ) των Λουτρών Πόζαρ.

Πιο αναλυτικά (Χάρτης 3):

α) Η ενότητα του Άνω Γαρεφείου εμφανίζεται στην περιοχή αποτελούμενη από χλωριτικούς - επιδοιτιτικούς σχιστολίθους. Πρόκειται για σχηματισμό βαθιάς θάλασσας ηλικίας, πιθανόν, Απτιου - Κενομάνιου (Mercier, 1966a, από Μουντράκη, 1983, Μουντράκης, 1976).

β) Η ενότητα του Άνω Πέτερνικ εμφανίζεται στην περιοχή αποτελούμενη από τα εξής πετρώματα (από τα νεότερα προς τα παλαιότερα, από Μουντράκη, 1983):

1. Ηφαιστειοζηματογενή σειρά αποτελούμενη από σερικιτιωμένα πορφυροειδή και σχιστολίθους
2. Μεταμορφωμένη σειρά αποτελούμενη από σιπολίτες και εναλλαγές ασβεστιτικών χλωριτικών σχιστολίθων και μαρμάρων
3. Γνευσίους και αμφιβολίτες.

γ) Η ενότητα των Λουτρών Πόζαρ εμφανίζεται στην περιοχή αποτελούμενη από τα εξής πετρώματα (από τα νεότερα προς τα παλαιότερα, από Μουντράκη, 1983):

1. Κλαστικός σχηματισμός που αποτελείται από κροκαλοπαγή, λατυποπαγή, ψαμμίτες, αργιλλικούς σχιστολίθους και φακούς ασβεστολίθων, ηλικίας Κονιάσιου - Καμπάνιου. Ο σχηματισμός αυτός είναι ισχυρά πιεσμένος και τεκτονισμένος (Μουντράκης, 1976)
2. Ανακρυσταλλομένους ασβεστόλιθους ηλικίας Κάτω Κρητιδικού (ασβεστόλιθος Διάσελου). Πρόκειται για συμπαγή ασβεστόλιθο, καταλαμβάνει μικρή έκταση, βρίσκεται σε ασυμφωνία προς το σχιστολιθικό υπόβαθρο και αποτελεί το κάλυμμα των οφιολίθων (Μουντράκης, 1976 και 1983)
3. Οφειόλιθοι αποτελούμενοι κυρίως από σερπεντίνες και γάββρους
4. Χλωριτικοί και επιδοιτικοί σχιστόλιθοι ηλικίας Ανω Ιουρασικού.

Πελαγονική ζώνη

Στην περιοχή μελέτης, από τα πετρώματα της Πελαγονικής ζώνης, απαντούν (από τα νεώτερα προς τα παλαιότερα): α) ο φλύσχος Μαιστριχτίου - Παλαιοκαίνου, β) η μεγάλη σειρά των ανθρακικών Μεσοζωικών πετρωμάτων, γ) σερπεντίνιτες και οι μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι και γνεύσιοι του Βόρα.

Πιο αναλυτικά:

α) Σύμφωνα με τον Mercier, 1966b (από Μουντράκη, 1976) στον φλύσχη αυτόν μπορούν να διακριθούν τρεις ορίζοντες:

1. φλύσχος στικτώδης ασβεστιτικός
2. φλύσχος ασβεστοπηλιτικός ψαμμιτικός
3. φλύσχος πηλιτικός έως ασβεστοπηλιτικός.

β) Η σειρά αποτελείται από μάρμαρα και δολομίτες.

γ) Τα μεταμορφωμένα πετρώματα που υπάρχουν στην περιοχή αποτελούνται από:

1. μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους λευκότεφρου χρώματος με μεγάλα πέταλα λευκού μαρμαρυγία
2. μεγάλης έκτασης πέτρωμα που αποτελεί μεταβατική κατάσταση μεταξύ μαρμαρυγιακών σχιστολίθων και γνευσίων
3. μεγάλη έκταση οφθαλμογενεύσιων υποπράσινου χρώματος

Τα ηφαιστειακά πετρώματα της περιοχής του Βόρα μπορούν να διακριθούν σε τρεις κύριες ομάδες (Σολδάτος, 1955 από Μουντράκη, 1983):

1. Ομάδα ανδεσιτών στον ανατολικό Βόρα
2. Ομάδα τραχειανδεσιτών στον βορειοδυτικό Βόρα και
3. Ομάδα τραχειτών στο νοτιοδυτικό Βόρα

Οι παραπάνω ομάδες δεν παρουσιάζουν ουσιαστικές διαφορές μεταξύ τους (Σολδάτος, 1955). Η ηλικία των ηφαιστειακών εκρήξεων προσδιορίστηκε στο Ανω Πλειόκαινο (Mercier & Sauvage, 1965). Η σειρά των κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων αποτελείται από τα πετρώματα: σιπολίτες, χλωριτικούς - επιδοιτικούς σχιστόλιθους, φυλλίτες, μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, λευκά μάρμαρα και αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους. Τα πετρώματα αυτά εναλλάσσονται μεταξύ τους (Μουντράκης, 1976).

2.2.2.1. Τεκτονική

Τα στρώματα της ζώνης της Αλμωπίας βρίσκονται υπό μορφή τεκτονικών λεπίων. Τα λέπια αυτά εφιππεύουν το ένα το άλλο από Α προς Δ και τα πιο δυτικά εφιππεύουν ή έχουν επωθηθεί πάνω στην Πελαγονική ζώνη. Μία τέτοια επώθηση παρατηρείται στην περιοχή της ενότητας των Λουτρών Πόζαρ όπου οι σχηματισμοί της Αλμωπίας εφιππεύουν στον Πελαγονικό φλύσχη.

Στην περιοχή μελέτης υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ρηγμάτων ΒΔ-ΝΑ διεύθυνσης, ηλικίας Πριαμπίου. Ακόμη, υπάρχουν ρήγματα ΒΑ-ΝΔ ή Α-Δ διεύθυνσης (ρήγμα Κάτω Λουτρακίου) τα οποία είναι πιθανό να συνδέονται με την Ανωιουρασική - Κατωκρητιδική ορογένεση (Μουντράκης, 1983).

Γενικά όλο το Αλμωπικό τμήμα της περιοχής αποτελείται από ανάστροφα ρήγματα όπως π.χ. τα δύο από τα τρία ρήγματα που βρίσκονται στην περιοχή του Μυρορέματος και έχουν δημιουργήσει, μαζί με ένα κανονικό ρήγμα, ένα είδος τεκτονικής τάφρου μέσα στην οποία ρέει το Μυρόρεμα (Μουντράκης, 1976).

2.2.2.2. Γεωμορφολογία

Η περιοχή του Βόρα αποτελεί μία ορεινή περιοχή με διεύθυνση ΝΔ-ΒΑ. Η μορφολογία της μπορεί να χωριστεί σε δύο ενότητες:

α) στο βόρειο τμήμα, όπου τα υψόμετρα των κορυφών κυμαίνονται από 1200 m έως 1830 m (κορυφή Σκοπιά). Η περιοχή αυτή καλύπτεται από ηφαιστειακά πετρώματα και παρά το χαμηλότερο υψόμετρο που έχει (σε σχέση με τη νότια περιοχή) παρουσιάζει πολύ απότομες κλίσεις και πολύ έντονο ανάγλυφο με βαθιές χαραδρώσεις.

β) στο νότιο τμήμα, όπου τα υψόμετρα των κορυφών κυμαίνονται από 1200 m έως 2524 m (κορυφή Προφήτης Ηλίας στα σύνορα Ελλάδας - FYROM). Η περιοχή καλύπτεται κυρίως από ανθρακικά πετρώματα και παρουσιάζει μικρότερες κλίσεις σε σχέση με το βόρειο τμήμα. Οι κοιλάδες παρουσιάζουν (σε εγκάρσια τομή) πιο ανοικτό σχήμα V σε σχέση με τις κοιλάδες του βόρειου τμήματος.

Παρά την ύπαρξη ανθρακικών πετρωμάτων δεν υπάρχουν αναπτυγμένες επιφανειακές μορφές κάρστ. Υπάρχει μεγάλη πληθώρα από πηγές, οι οποίες τροφοδοτούν τα ρέματα που αποστραγγίζουν την περιοχή, και έτσι η απορροή γίνεται επιφανειακά. Στις περιοχές που καλύπτονται από δολομίτες παρουσιάζονται εκτάσεις καλυμμένες από λευκή χονδόκοκκη σκόνη η οποία προέρχεται από τη διάβρωση και χημική διάλυση των δολομιτών. Τα υλικά αυτά καταλήγουν στον Ασπροπόταμο, μέσω των παραποτάμων του, και από εκεί στην πεδιάδα της Εδεσσας (Μουντράκης, 1976).

2.2.3. Έδαφος

Οι κατηγορίες των εδαφών που απαντούν στην περιοχή του όρους Βόρα φαίνονται στον εδαφολογικό Χάρτη 4. Οι κατηγορίες αυτές σύμφωνα με τον Νάκο (1977) χαρακτηρίζονται ως "εδαφικοί τύποι". Τα όρια των "εδαφικών τύπων" καθορίστηκαν σύμφωνα με τη διαδικασία που προτείνεται από τον ίδιο με βάση τα μητρικά υλικά από τα οποία προέρχονται. Για τον εντοπισμό στον χώρο των διαφόρων κατηγοριών μητρικών υλικών χρησιμοποιήθηκαν τα φύλλα των γεωλογικών χαρτών του ΙΓΜΕ σε κλίμακα 1:50.000.

Ο όρος "εδαφικός τύπος" κατά τον Νάκο (1977) χρησιμοποιείται στην εδαφολογία για τον χαρακτηρισμό της κοκκομετρικής σύστασης (ή υφής) του εδάφους. Στην προκειμένη περίπτωση ο διαχωρισμός των εδαφών με βάση τη φύση του μητρικού υλικού καθορίζει άμεσα και την κοκκομετρική του σύσταση.

Με βάση τα παραπάνω στην εν λόγω περιοχή απαντούν οι ακόλουθοι τύποι εδαφών:

Εδάφη από αποσάθρωση σκληρών ασβεστολίθων, αργιλώδους ή αργιλοπηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, όξινης έως αλκαλικής αντίδρασης, επαρκώς εφοδιασμένα με βάσεις Ca, Mg, K. Η έκταση που καταλαμβάνει ο τύπος αυτός του εδάφους είναι σημαντική και ανέρχεται σε 8445 ha που αντιστοιχεί στο 21% του συνόλου της περιοχής. Πρόκειται, συνήθως, για αξιόλογα λιβαδικά και δασικά εδάφη. Η μεγάλη σκληρότητα και η γεωμορφολογία των ασβεστολίθων, η συχνή εμφάνιση του εδάφους εντός θυλάκων του μητρικού πετρώματος, κύριο μορφολογικό του χαρακτηριστικό και η έλλειψη νερού, αποτελούν περιοριστικούς παράγοντες στην αξιοποίηση γυμνών εκτάσεων τέτοιων εδαφών για παραγωγή ξύλου.

Εδάφη από αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων, ιλλυοπηλώδους έως αμμώδους κοκκομετρικής σύστασης, οξίνου έως πολύ οξίνου αντιδράσεως, φτωχά έως μετρίως εφοδιασμένα σε βάσεις Ca, Mg, K. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει σημαντική έκταση 16001 ha που αντιστοιχεί στο 39,6% της συνολικής. Πρόκειται, συνήθως, για τα πολυτιμότερα δασικά εδάφη.

Εδάφη από αποσάθρωση τριτογενών αποθέσεων, αργιλώδους έως αργιλοπηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, αλκαλικής αντίδρασης με περίσσεια βάσεων ιδίως Ca και μεγάλη συγκέντρωση CaCO_3 . Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει ελάχιστη έκταση 686 ha που αντιστοιχεί στο 1,7% της συνολικής. Εξαιτίας του μεγάλου συνήθως βάθους των εδαφών αυτών και των ευνοϊκών φυσικών τους ιδιοτήτων και συνθηκών υγρασίας αποτελούν συνήθως αξιόλογα δασικά και γεωργικά εδάφη.

Εδάφη από αποσάθρωση Φλύσχη, αργιλοπηλώδους μέχρι πηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, όξινης χημικής αντίδρασης, μετρίως εφοδιασμένα σε βάσεις Ca, Mg, K. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει μικρή έκταση 1314 ha που αντιστοιχεί στο 3,2% της συνολικής. Η γεωλογική μορφή του φλύσχη προσδίδει στα εδάφη που βρίσκονται σ' αυτόν μεγάλη αστάθεια με αποτέλεσμα, παρά το σχετικό μεγάλο βάθος του, να καθίστανται προβληματική η αξιοποίηση μεγάλων φλυσχωδών εκτάσεων λόγω του κινδύνου διάβρωσης.

Εδάφη από αποσάθρωση βασικών πυριγενών πετρωμάτων, αργιλώδους κοκκομετρικής σύστασης, αργιλοπηλώδους κοκκομετρικής σύστασης, όξινης χημικής αντίδρασης, με περίσσεια Mg. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει ελάχιστη έκταση 824 ha που αντιστοιχεί στο 2% της περιοχής. Πρόκειται για πολύτιμα δασικά εδάφη. Λόγω της ιδιόμορφης χημικής σύστασης των εδαφών αυτών είναι η εμφάνιση σ' αυτά μικρού αριθμού φυτικών ειδών.

Εδάφη από όξινα πυριγενή πετρώματα. Τα εδάφη αυτά καταλαμβάνουν σημαντική έκταση 9318 ha που αντιστοιχεί στο 23% της περιοχής.

Αλουβιακά εδάφη. Ο τύπος αυτός καταλαμβάνει έκταση 3814 ha που αντιστοιχεί στο 9,5% της συνολικής. Πρόκειται συνήθως για πολύτιμα εδάφη τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθούν κυρίως για την γεωργία.

2.2.4. Υδρολογία - Υδρογραφικό δίκτυο

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής του Βόρα (Χάρτης 5) αναπτύσσεται πάνω σε τρεις πετρογραφικούς σχηματισμούς: σε ανθρακικά πετρώματα, σε σχιστολίθους και σε ηφαιστειακά πετρώματα. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν παίξει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της μορφής και της πυκνότητας και συχνότητας των υδρογραφικών δικτύων.

Πιο συγκεκριμένα θα μπορούσαμε να ξεχωρίσουμε δύο μεγάλες περιοχές:

- α) μία στο βόρειο τμήμα του Βόρα, η οποία αποτελείται από ηφαιστειακά πετρώματα και οφιολίθους, όπου το υδρογραφικό δίκτυο εμφανίζεται με δενδριτική μορφή και πυκνό. Σ' αυτό το τμήμα σχηματίζεται και το μεγαλύτερης τάξης ρέμα (Ξηρόρρεμα, 6ης τάξης κατά Straler, 1952) όλης της περιοχής του Βόρα. Στην ίδια περιοχή υπάρχει μία εμφάνιση χλωριτικών - επιδοιτιτικών σχιστολίθων (περιοχή Μαύρη Πέτρα) όπου το υδρογραφικό δίκτυο εμφανίζεται ακόμη πιο πυκνό (Αμμόρρεμα, Λούταρ ρέμα). Τα μήκη των κλάδων δεν είναι μεγάλα δεδομένου ότι, λόγω της πυκνότητας των δικτύων, μεταπίπτουν γρήγορα από 3ης σε 4ης τάξης και από 4ης σε 5ης. Οι κλάδοι τείνουν να καταλάβουν όλη τη διαθέσιμη έκταση της λεκάνης απορροής τους και παρουσιάζουν μία συμμετρική ανάπτυξη. Η κύρια διεύθυνση ροής τους είναι Δ-Α (των κύριων κλάδων - 4ης, 5ης και 6ης τάξης) και Β-Ν (των μικροτέρων - 3ης τάξης). Οι λεκάνες απορροής είναι καλοσχηματισμένες, μεγάλης έκτασης και σχεδόν απιοειδούς σχήματος. Το ανάγλυφο των περιοχών που αποστραγγίζουν είναι ιδιαίτερα έντονο με μεγάλες κλίσεις.
- β) μία στο νότιο τμήμα του Βόρα, η οποία αποτελείται κυρίως από ανθρακικά πετρώματα (λατυποπαγείς ασβεστόλιθους, ασβεστόλιθους, μάρμαρα και δολομίτες), όπου το υδρογραφικό δίκτυο εμφανίζεται πιο αραιό σε σχέση με το βόρειο τμήμα. Τα δίκτυα της περιοχής αυτής είναι μέχρι και 5ης τάξης, με μεγάλου μήκους κλάδους 3ης και 4ης τάξης. Κατά την ανάπτυξή τους αφήνουν μεγάλα 'κενά' μεταξύ τους (χαρακτηριστικό των δικτύων που αναπτύσσονται σε ανθρακικά πετρώματα) και παρουσιάζουν μία ασυμμετρία, άλλα προς το βόρειο τμήμα της λεκάνης τους (όσα καταλήγουν προς το βύθισμα της Πτολεμαΐδας - Παλαιόν ρέμα) και άλλα προς το νότιο τμήμα (όσα καταλήγουν προς το βύθισμα του Θερμαϊκού - Καπετάν Γαρέφη ρέμα, Κούλαρ). Η διεύθυνση ροής τους είναι Δ-Α (των ρεμάτων 4ης και 5ης τάξης) και Β-Ν (των μικροτέρων ρεμάτων - 3ης τάξης). Χαρακτηριστικό αυτής της περιοχής είναι οι πολλές πηγές που τροφοδοτούν τα δίκτυα

(καρστικές πηγές) σε αντίθεση με την βόρεια περιοχή όπου οι πηγές είναι πολύ λιγότερες. Οι λεκάνες απορροής είναι πολύ μεγάλης έκτασης και με σχήμα που μεταβάλλεται από επίμηκες (Νικολάου ρέμα) έως σχεδόν κυκλικό (Κούλαρ).

2.3. ΒΙΟΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.3.1. Χλωρίδα

Για τους σκοπούς του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου, καταρτίστηκε κατάλογος των σημαντικών ειδών για την περιοχή του Βόρα. Ως σημαντικά κρίθηκαν τα τα οποία εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Τοπικά Ενδημικά
2. Ενδημικά της Ελλάδας
3. Ενδημικά της Βαλκανικής (συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων ταχα που απαντούν σε 1-3 σταθμούς εκτός της Χερσονήσου)
4. Ευρύτερης Εξάπλωσης, αλλά με ακραίο σημείο εμφάνισης τη συγκεκριμένη περιοχή
5. Ευρύτερης Εξάπλωσης ταχα, με ιδιαίτερα περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα (συναντώνται μόνο σε ένα έως 5 όρη)
6. Είδη τα οποία υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας: Red Data Book της IUCN, CITES, European Red List of Globally Threatened Animals and Plants, Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Τα αποτελέσματα της μέχρι σήμερα έρευνας μας έδειξαν την ύπαρξη 157 σημαντικών ταχα στην περιοχή του Βόρα. Από τα ταχα αυτά, ένα είναι Πτεριδόφυτο και 156 είναι Σπερματοφύτα. Από τα Σπερματοφύτα, 117 είναι Δικότυλα φυτά και 40 είναι Μονοκότυλα.

Στον Πίνακα 5 δίδονται όλα τα ταχα που κρίθηκαν ως σημαντικά, καθώς και στοιχεία για το κάθε ένα που αφορούν τη μορφή του φυτού, τη γενική εξάπλωσή του, το καθεστώς προστασίας του, την εξάπλωσή του στον Ελλαδικό χώρο, και τέλος την κατανομή του στον τόπο μελέτης.

Συνοψίζοντας τα στοιχεία που δίδονται στον πίνακα για τα 157 σημαντικά για την περιοχή ταχα προκύπτουν τα παρακάτω:

2.3.1.1. Μορφή των φυτών

Σε σχέση με τη μορφή των φυτών, τα ταχα που κρίθηκαν ως σημαντικά είναι:

Πόες : 145 ταχα
Γράσταις : 8 ταχα
Θάμνοι : 2 ταχα
Δέντρα : 2 ταχα

Οι πολυπληθέστερες οικογένειες φυτών σε σχέση με τον αριθμό των μελών τους που κρίθηκαν ως σημαντικά, είναι οι:

Orchidaceae : 24 ταχα
Compositae : 17 ταχα
Caryophyllaceae : 16 ταχα

Rosaceae : 8 taxa
Poaceae : 7 taxa
Scrophulariaceae : 7 taxa
Liliaceae : 7 taxa
Violaceae : 7 taxa
Apiaceae : 6 taxa
Rubiaceae : 6 taxa
Gentianaceae : 5 taxa

2.3.1.2. Γενική εξάπλωση

Αναφορικά με τις γενικές εξαπλώσεις τους, τα 157 σημαντικά taxa που καταγράφηκαν στην περιοχή του Βόρα ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Τοπικά Ενδημικά: 4 taxa (*Crepis arcuata*, *Ranunculus cacuminis*, *Viola doerfleri*, *Viola voliotisii*).

Ελληνικά Ενδημικά: 6 taxa (*Epilobium vernonicum*, *Ophrys sphegodes* subsp. *hellenae*, *Asperula aristata* subsp. *thessala*, *Galium pisoderium*, *Taraxacum albomarginatum*, *Taraxacum graecofontanum*).

Βαλκανικά: 88 taxa. Οκτώ από αυτά, είναι πολύ μικρής εξάπλωσης, περιοριζόμενα αποκλειστικά στην περιοχή Β. Ελλάδας, Ν. Γιουγκοσλαβίας, Ν. Αλβανίας, ή/και Ν. Βουλγαρίας (*Peucedanum lavrentiadis*, *Dianthus myrtinervius* subsp. *caespitosus*, *Dianthus myrtinervius* subsp. *myrtinervius*, *Ramonda nathaliae*, *Fritillaria gussichiae*, *Rumex balcanicus*, *Saxifraga porophylla* subsp. *grisebachii*, *Viola brachyphylla*).

Ευρύτερης Εξάπλωσης: 59 taxa.

2.3.1.3. Εξάπλωση στην Ελλάδα

Τέσσερα από τα σημαντικά taxa ευρύτερης εξάπλωσης στην Ελλάδα απαντώνται αποκλειστικά στην περιοχή του Βόρα, η οποία αποτελεί το ακραίο νοτιότερο σημείο εξάπλωσής τους. Πρόκειται για τα *Carex lasiocarpa*, *Juncus trifidus* subsp. *trifidus*, *Ligusticum mutelina* και *Pimpinella saxifraga*.

Άλλα 8 taxa απαντώνται μόνο στο φυτογεωγραφικό διαμέρισμα της ΒΚ Ελλάδας, όπου ανήκει ο Βόρας. Επιπλέον, άλλα 13 taxa απαντώνται αποκλειστικά στη Βόρεια Ελλάδα (φυτογεωγραφικά διαμερίσματα ΒΚ και ΒΑ Ελλάδας, σε ορισμένες περιπτώσεις και στη Β Πίνδο).

2.3.1.4. Εξάπλωση εντός της περιοχής μελέτης

Σε σχέση με την κατανομή των 157 σημαντικών για την περιοχή του Βόρα φυτών μέσα στην οριοθετημένη περιοχή, αυτά βρίσκονται:

ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΧΑ
Καϊμακτσαλάν	105
Καλύβια Γιαννακούλα (Οσμανάκος)	28
Καλή Πεδιάδα	22
Πλάτσα	22
Πιπερίτσα	15
Μαύρο Δάσος	13
Περιοχή Πευκωτού	10
Πετεινός	10
Καθαρό	7
Στρατιώτης	7
Παλιό Μπλάτσι	4
Δεσπότης	3
Σερβικά Μνήματα	2
Διττό	2
Στρατιωτικό Φυλάκιο Βορεινού	2
Καλύβια Καριοφυλιά	1
Όρμα	1
Τσούκα-Καλογερίτσα	1

2.3.1.5. Καθεστώς προστασίας

Συνολικά, 59 taxa υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας (Πίνακας 5). Από αυτά, 40 περιλαμβάνονται σε διεθνείς συνθήκες ή/και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 και 19 περιλαμβάνονται μόνο στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Ανάμεσα στα taxa που υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας, ένα είναι Τοπικό Ενδημικό του Βόρα, ένα είναι Ελληνικό Ενδημικό, 6 Στενότοπα Βαλκανικά, 15 Βαλκανικά και 36 Ευρύτερης Εξάπλωσης taxa.

Πίνακας 5: Σημαντικά taxa της περιοχής του όρους Βόρα.

TAXA	ΜΟΡΦΗ	ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ¹	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ²	ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ³	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
Amarylidaceae					
<i>Narcissus poeticus</i> L. subsp. <i>radiiflorus</i> (Salisb.) Baker	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	NPi, NC	Πετεινός
Apiaceae					
<i>Carum graecum</i> Boiss. & Heldr. in Boiss. subsp. <i>graecum</i>	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Carum rupestre</i> Boiss. & Heldr. in Boiss.	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, Iol, SPi, NPi, EC, NC	Πιπερίτσα
<i>Ligusticum mutellina</i> (L.) Crantz	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Peucedanum lavrentiadis</i> Strid & Papanicolaou	Πόα	Βαλκάνια #	1	NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Peucedanum oligophyllum</i> (Griseb.) Vandas	Πόα	Βαλκάνια		StE, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν, Στρατιώτης
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν
Aspidiaceae					
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Πλάτσα
Betulaceae					
<i>Betula pendula</i> Roth.	Δέντρο	Ευρύτερης εξάπλωσης		NE, NC	Πετεινός, Μαύρο Δάσος, Όρμα, Καθαρό
Boraginaceae					
<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt subsp. <i>suaveolens</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Strid	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Onosma heterophyllum</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια	1,3,4	Pe, StE, SPi, NPi, NC, NE	Καλή Πεδιάδα
<i>Onosma visianii</i> Clementi	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1,3	Pe, NC, NE	Πιπερίτσα
Brassicaceae					
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br. in Aiton subsp. <i>oreophilum</i> Andersson et al.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1	Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, Iol, NAe, EAe, WAe	Καϊμακτσαλάν
<i>Erysimum microstylum</i> Hausskn.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, EC, NC, Iol	Καϊμακτσαλάν
<i>Thlaspi tymphaeum</i> Hausskn.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν

¹ Γενική εξάπλωση: #: Βαλκανικά είδη περιορισμένης εξάπλωσης (Νότια Αλβανία, Νότια Γιουγκοσλαβία ή/και Βουλγαρία και Βόρεια Ελλάδα

² Συνθήκες: 1: Red Data Book της IUCN, 2: Σύμβαση CITES, 3: European Red List Globally Threatened Plants and Animals, 4: Προεδρικό Διάταγμα 67/81

³ Εξάπλωση στην Ελλάδα: Cys: Κυκλάδες, : νησιά Ανατολικού Αιγαίου, : Θεσσαλία, : νησιά Ιονίου, : Κρήτη, Κάρπαθος, : νησιά Βόρειου Αιγαίου, : Δυτική Μακεδονία, : Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, : Πίνδος, : Στερεά Ελλάδα, : Σποράδες, Εύβοια

Campanulaceae					
<i>Campanula hawkinsiana</i> Hausskn. & Heldr.	Πόα	Βαλκάνια	4	SPi, NPi, NC	Καθαρό
<i>Campanula spatulata</i> Sibth. & Sm. subsp. <i>spatulata</i>	Πόα	Βαλκάνια		KK, Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, WAe	Καϊμακτσαλάν, ΔΝΔ Καλύβια Γιαννακούλα και Οσμανάκος (στρατιωτικό φυλάκιο)
<i>Campanula trichocalycina</i> Ten.	Πόα	Βαλκάνια		KK, StE, SPi, NPi, EC, NC	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα
Caryophyllaceae					
<i>Cerastium banaticum</i> (Rochel) Heuffel subsp. <i>speciosum</i> (Boiss.) Jalas	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, NAe	Καϊμακτσαλάν
<i>Cerastium decalvans</i> Schlosser & Vuk.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC, NE, NAe	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Cerastium rectum</i> Friv.	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	ΒΑ της Πλάτσας, Καϊμακτσαλάν
<i>Dianthus cruentus</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPi, NPi, NC, NE	ΒΔ του Πευκωτού
<i>Dianthus integer</i> Vis. subsp. <i>minutiflorus</i> (Halacsy) Bornm.	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC	ΒΑ της Πλάτσας, Πιπερίτσα
<i>Dianthus myrtinervius</i> Griseb. subsp. <i>caespitosus</i> Strid & Papanicolaou	Πόα	Βαλκάνια #	1,3,4	NC	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Dianthus myrtinervius</i> Griseb. subsp. <i>myrtinervius</i>	Πόα	Βαλκάνια #	1,3,4	NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Dianthus viscidus</i> Bory & Chaub.	Πόα	Βαλκάνια	4	Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, Iol	Καϊμακτσαλάν
<i>Herniaria nigrimontium</i> Hermann	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Minuartia garckeana</i> (Ascherson & Sint.) Mattf.	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC, NE	ΒΑ Βόρας
<i>Paronychia macedonica</i> Chaudhri	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NC, NE	Καλή Πεδιάδα
<i>Silene asterias</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα, Καθαρό, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Silene balcanica</i> (Urum.) Hhayek	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Silene roemerii</i> Friv.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	ΝΑ του Καϊμακτσαλάν, ΒΒΔ του Πευκωτού, Καλύβια Καροφιλιά, Πλάτσα, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Silene waldsteinii</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE, NAe	Καϊμακτσαλάν, ΔΝΔ Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (στρατιωτικό φυλάκιο)
<i>Stellaria uliginosa</i> Murray	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν, ΔΝΔ Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (στρατιωτικό φυλάκιο)

Compositae					
<i>Achillea chrysocoma</i> Friv.	Πόα	Βαλκάνια		SPi, NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Στρατιώτης, ΔΝΔ Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (στρατιωτικό φυλάκιο)
<i>Achillea clusiana</i> Tausch	Πόα	Βαλκάνια		NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Franzen	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1,3,4	StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Aster alpinus</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	Pe, StE, SPi, NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Centaurea affinis</i> Friv. subsp. <i>affinis</i>	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Centaurea napulifera</i> Rochel in Friv. subsp. <i>napulifera</i>	Πόα	Βαλκάνια		EC, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Centaurea napulifera</i> Rochel in Friv. subsp. <i>velenovskyi</i> (Adamovic) Wagenitz & Gamal-Eldin	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Centaurea nervosa</i> Willd. subsp. <i>nervosa</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Cirsium appendiculatum</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC, NE	Πιπερίτσα, Καϊμακτσαλάν, ΝΒΔ του Πευκωτού, Πλάτσα
<i>Crepis arcuata</i> Kamari & Strid	Πόα	Τοπικό ενδημικό		NC	Καϊμακτσαλάν (Α της κορυφής)
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		StE, NC	Καλή Πεδιάδα
<i>Hieracium alpicola</i> Schleicher ex Steudel & Hochst.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Scorzonera purpurea</i> L. subsp. <i>rosea</i> (Waldst. & Kit.) Nyman	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Senecio abrotanifolius</i> L. subsp. <i>carpathicus</i> (Herbich) Nyman	Πόα	Βαλκάνια		NC	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα, Στρατιώτης, Παλιό Μπλάτζι, Α & Ν του Μνημείου του Α' Παγκοσμίου Πολέμου
<i>Senecio subalpinus</i> Koch	Πόα	Βαλκάνια		NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Taraxacum albomarginatum</i> A. J. Richards	Πόα	Ενδημικό		Pe, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Taraxacum graecofontanum</i> A. J. Richards & Sonck	Πόα	Ενδημικό		Pe, StE, SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
Crassulaceae					
<i>Jovibarba heuffelii</i> (Schott) A. & D. Love	Πόα	Βαλκάνια	4	StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	
Cyperaceae					
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Γράστις	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καλή Πεδιάδα, κοντά στη συνοριακή γραμμή
Dipsacaceae					
<i>Knautia magnifica</i> Boiss. & Orph.	Πόα	Βαλκάνια	4	StE, NC	Καϊμακτσαλάν

Ericaceae					
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel	Θάμνος	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	NC, NE	
<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (Salisb.) Reichenb.	Θάμνος	Βαλκάνια		NC, NE	ΔΝΔ Καλύβια Γιαννακούλα, Καλή Πεδιάδα, Πλάτσα, Καθαρό, Στρατιώτης, Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα
Euphorbiaceae					
<i>Euphorbia glabriflora</i> Vis.	Πόα	Βαλκάνια		SPI, NPI, NC	
Fabaceae					
<i>Genista tinctoria</i> L.	Πόα	Βαλκάνια			14 Km Δ από τους Προμάχους, Καλή Πεδιάδα, Σερβικά Μνήματα, Μαύρο Δάσος, Καϊμακτσαλάν
<i>Trifolium badium</i> Schreber in Sturm	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NPI, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Trifolium pignatii</i> Fauche & Chaub. in Bory	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPI, NPI, EC, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Στρατιωτικό φυλάκιο Βορεινού, Πλάτσα, Περιφέρεια Καθαρό
Gentianaceae					
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	StE, NPI, EC, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Gentiana cruciata</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	SPI, NPI, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Μαύρο Δάσος
<i>Gentiana punctata</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	NC	Καϊμακτσαλάν, Ν & Α του Μνημείου του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου
<i>Gentiana verna</i> L. subsp. <i>balcanica</i> Pritchard	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	Pe, NPI, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Gentianella bulgarica</i> (Velen.) Holub.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NPI, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Καλή Πεδιάδα, ΝΒΔ του Πευκωτού, Πλάτσα
Gesneriaceae					
<i>Ramonda nathaliae</i> Pancic & Petrovic	Πόα	Βαλκάνια #	4	NC	Πρόποδες ΒΑ του Πευκωτού
<i>Ramonda serbica</i> Pancic	Πόα	Βαλκάνια	1,3,4	NPI, NC	
Hypericaceae					
<i>Hypericum rumeliacum</i> Boiss. subsp. <i>rumeliacum</i>	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	
Juncaceae					
<i>Juncus trifidus</i> L. subsp. <i>trifidus</i>	Γράστις	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν (κορυφή), Ν & Α του Μνημείου του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου

Lamiaceae					
<i>Sideritis scardica</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		EC, NC, NE, NAe	Πιπερίτσα, Καϊμακτσαλάν, Τσούκα-Καλογερίτσα
<i>Stachys plumosa</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		SPi, NPi, NC, NE, NAe	Πετεινός
<i>Stachys scardica</i> (Griseb.) Hayek	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Thymus stojanovii</i> Degen	Πόα	Βαλκάνια		SPi, NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Καλή Πεδιάδα
Lentibulariaceae					
<i>Pinguicula balcanica</i> Casper subsp. <i>balcanica</i>	Πόα	Βαλκάνια		StE, NPi, NC	Πιπερίτσα, Καλ. Γιαννακούλα, Καϊμακτσαλάν, Διττό, Καλή Πεδιάδα, Στρατιώτης
Liliaceae					
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		StE, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Crocus cvijicii</i> Kosanin	Πόα	Βαλκάνια		NPi, EC, NC	
<i>Crocus pelistericus</i> Pulevic	Πόα	Βαλκάνια		NC	Καϊμακτσαλάν, Καλή Πεδιάδα
<i>Crocus veluchensis</i> Herbert	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	
<i>Fritillaria gussichiae</i> (Degen & Dorfler) Rix	Πόα	Βαλκάνια #	1,3	NC	Πετεινός
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex Koch subsp. <i>albanicum</i> (Griseb.) Hayek	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	SPi, NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Lilium martagon</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Δεσπότης (κορυφή)
Onagraceae					
<i>Epilobium collinum</i> C. C. Gmelin	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Epilobium palustre</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NPi, NC	NBA του Πευκωτού
<i>Epilobium vernonicum</i> Snogerup	Πόα	Ενδημικό		NC	Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα, Καλή Πεδιάδα
Orchidaceae					
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	KK, StE, Pe, SPi, NPi, EC, NC, NE, Iol	Μαύρο Δάσος
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	KK, EAe, WAe, StE, Pe, SPi, NPi, EC, NC, NE, Iol	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	KK, Iol, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, WAe	Μαύρο Δάσος
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartman	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	SPi, NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatelain	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	SPi, NPi, EC, NC, NE	Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Dactylorhiza baumanniana</i> Holzinger & Kunkel	Πόα	Βαλκάνια	4	StE, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν

<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soo	Πόα	Βαλκάνια	2,4	NPi, NC, NE	Πλάτσα, Καθαρό, Πετεινό, Μαύρο Δάσος
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) Hunt & Summerh. subsp. <i>majalis</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	SPi, NPi, EC, NC, NE	Πλάτσα, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soo	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	Pe, NPi, EC, NE	Πλάτσα
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	Pe, StE, SPi, NPi, NC, NE	Πλάτσα, Καλή Πεδιάδα, Μαύρο Δάσος, Πετεινός, Καϊμακτσαλάν (κορυφή)
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	KK, StE, NAe, WAe, Iol, SPi, NPi, EC, NC, NE	Δεσπότης (κορυφή)
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. BR. in Aiton	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	SPi, NPi, EC, NC, NE	Μαύρο Δάσος, Καϊμακτσαλάν κορυφή, Πλάτσα
<i>Gymnadenia frivaldii</i> Hampe ex Griseb.	Πόα	Βαλκάνια	2,4	NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spengel subsp. <i>hircinum</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	WAe, EC, NPi, SPi, NC, NE	Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Schwartz	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	KK, EAe, NAe, WAe, Pe, Iol, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Πλάτσα, Μαύρο Δάσος
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M. Richard	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	Pe, Iol, NPi, EC, NC, NE, StE	Πετεινός, Μαύρο Δάσος
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Reichenb. f.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	NE, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>hellenae</i> (Renz) D. M. Moore	Πόα	Ενδημικό	1,2,3,4	NC, NPi, Iol, SPi, StE, Pe, EC	
<i>Orchis mascula</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4	StE, SPi, NPi, NC, NE	Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Orchis morio</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	NE, NC, NPi, SPi, StE, Pe, Iol, EC, WAe, EAe	
<i>Orchis pallens</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	KK, Pe, StE, SPi, NC, NE	Μαύρο Δάσος
<i>Orchis simia</i> Lam.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	NE, NC, NPi, SPi, Pe, Iol, EC, KK, EAe	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L.C.M. Richard	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	EC, SPi, NPi, Iol, NC, NE	Σερβικά Μνήματα
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	2,4	SPi, NPi, StE, WAe, EAe	
Pinaceae					
<i>Pinus peuce</i> Griseb.	Δέντρο	Βαλκάνια	4	NC, NE	Καλή Πεδιάδα
Poaceae					
<i>Festuca horvatiana</i> Markgr.-Dannenb.	Γράστις	Βαλκάνια		NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Festuca koritnicensis</i> Hayek & Vetter	Γράστις	Βαλκάνια	1,3	StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	

<i>Sibbaldia parviflora</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
Rubiaceae					
<i>Asperula aristata</i> L. subsp. <i>thessala</i> (Boiss. & Heldr.) Hayek	Πόα	Ενδημικό		Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, NAe	Πιπερίτσα, Καϊμακτσαλάν, Καλή Πεδιάδα
<i>Galium anisophyllum</i> Vill. subsp. <i>plebeium</i> (Boiss. & Heldr.) Ehrend.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC, NE, NAe	Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (στρατιωτικό φυλάκιο), Καϊμακτσαλάν
<i>Galium breviflorum</i> Krendl	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC, NE	Καϊμακτσαλάν
<i>Galium hellenicum</i> Krendl	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	
<i>Galium oreophilum</i> Krendl	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC	Πιπερίτσα, Καϊμακτσαλάν
<i>Galium pisoridium</i> Krendl	Πόα	Ενδημικό		SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
Santalaceae					
<i>Thesium parnassi</i> A. DC. in DC.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		Pe, StE, SPi, NPi, NC	
Saxifragaceae					
<i>Saxifraga chrysosplenifolia</i> Boiss.	Πόα	Βαλκάνια		KK, Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, Iol, NAe, WAe, Cyc	Πετεινός -Κουκουρού, Καθαρό, Καϊμακτσαλάν
<i>Saxifraga pedemontana</i> All. subsp. <i>cymosa</i> (Waldst. & Kit.) Engler	Πόα	Βαλκάνια		NC	Καλύβια Γιαννακούλα, Καϊμακτσαλάν
<i>Saxifraga porophylla</i> Bertol. subsp. <i>grisebachii</i> (Degen & Dorfner) Alden & Strid	Πόα	Βαλκάνια #		NC	ΒΑ του στρατιωτικού φυλάκιου Πλάτσας, Μαύρο Δάσος, Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα
<i>Saxifraga stellaris</i> L. subsp. <i>alpigena</i> Temesy	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν
Scrophulariaceae					
<i>Pedicularis olympica</i> Boiss.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1,3	NPi, NC	Καλύβια Γιαννακούλα, Παλαιό Μπλάτζι, Διττό, Καϊμακτσαλάν
<i>Pedicularis leucodon</i> Griseb. subsp. <i>leucodon</i>	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Pedicularis orthantha</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Καϊμακτσαλάν (κορυφή), N & A του Μνημείου του Α' Παγκοσμίου Πολέμου
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	NBD του Πευκωτού, Καλή Πεδιάδα, Πλάτσα, Καϊμακτσαλάν
<i>Rhinanthus pindicus</i> (Sterneck) Soo	Πόα	Βαλκάνια	1,3,4	NPi, NC	Στρατιωτικό φυλάκιο Βορεινού, NBD του Πευκωτού, Πλάτσα
<i>Scrophularia aestivalis</i> Griseb.	Πόα	Βαλκάνια		EC, NC, NE	Καλύβια Γιαννακούλα, Καϊμακτσαλάν

<i>Festuca peristerea</i> (Vetter) Markgr.-Dannenb.	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC	Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (κορυφή), Καϊμακτσαλάν, Παλαιό Μπλάτζι
<i>Poa media</i> Schur	Γράστις	Βαλκάνια		NC	Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (κορυφή), Καϊμακτσαλάν, Παλαιό Μπλάτζι
<i>Poa thessala</i> Boiss. & Orph. in Boiss.	Γράστις	Βαλκάνια	4	Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Καλή Πεδιάδα
<i>Sesleria coerulans</i> Friv.	Γράστις	Βαλκάνια		NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Sesleria latifolia</i> (Adamovic) Degen	Γράστις	Βαλκάνια		NC	Δεσπότης (κορυφή)
Polygonaceae					
<i>Rumex balcanicus</i> Rech. f.	Πόα	Βαλκάνια #		NC	Καϊμακτσαλάν
Primulaceae					
<i>Soldanella pindicola</i> Hausskn.	Πόα	Βαλκάνια	3,4	NPi, NC	Καϊμακτσαλάν
Ranunculaceae					
<i>Anemone ranunculoides</i> L. subsp. <i>ranunculoides</i>	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1	NE, NC	Πλάτσα, Πετεινός
<i>Helleborus cyclophyllus</i> (A. Braun) Boiss.	Πόα	Βαλκάνια		Pe, StE, SPi, NPi, EC, NC, NE, Ioi, WAe	Καϊμακτσαλάν
<i>Ranunculus cacuminis</i> Strid & Papanicolaou	Πόα	Τοπικό ενδημικό	1,3	NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Ranunculus fontanus</i> C. Presl in J. & C. Presl	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	1	NC, NE	Καλή Πεδιάδα, ΒΑ της Πλάτσα
<i>Ranunculus serbicus</i> Vis.	Πόα	Βαλκάνια		StE, NPi, NC, NE, EC	Πλάτσα, Καθαρό, Πετεινός-Κουκουρού, Πέτερνικ
Rosaceae					
<i>Alchemilla bulgarica</i> Rothm.	Πόα	Βαλκάνια		NC, NE	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Alchemilla gorcensis</i> Pawl.	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC	Πλάτσα, Καϊμακτσαλάν, ΝΒΔ του Πευκωτού
<i>Alchemilla indivisa</i> (Hayek) Rothm.	Πόα	Βαλκάνια		Pe, SPi, NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Alchemilla serbica</i> (Paulin in Fritsch) Hayek	Πόα	Βαλκάνια		NC	Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα
<i>Geum coccineum</i> Sibth. & Sm.	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC	Πιπερίτσα, Καϊμακτσαλάν, ΝΒΔ του Πευκωτού, Πλάτσα, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Geum montanum</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα, Διττό
<i>Potentilla aurea</i> L. subsp. <i>chrysocraspeda</i> (Lehm.) Nyman	Πόα	Βαλκάνια		NPi, NC	Καλή Πεδιάδα, Στρατιώτης, Καϊμακτσαλάν

<i>Veronica bellidioides</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Καϊμακτσαλάν
Solanaceae					
<i>Atropa bella - donna</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης	4		Καθαρό
Violaceae					
<i>Viola brachyphylla</i> W. Becker	Πόα	Βαλκάνια #	1,3,4	NC	Καϊμακτσαλάν
<i>Viola doerfleri</i> Degen	Πόα	Τοπικό ενδημικό		NC	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα
<i>Viola eximia</i> Form.	Πόα	Βαλκάνια	1,3	SPi, NC	Καϊμακτσαλάν, ΝΑ του Μνημείου του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου
<i>Viola frondosa</i> (Velen.) Hayek	Πόα	Βαλκάνια			Καϊμακτσαλάν
<i>Viola orphanidis</i> Boiss.	Πόα	Βαλκάνια		StE, SPi, NPi, NC	Καϊμακτσαλάν, Καλύβια Γιαννακούλα, Οσμανάκος (κορυφή), Στρατιώτης, Καλή Πεδιάδα
<i>Viola palustris</i> L.	Πόα	Ευρύτερης εξάπλωσης		NC	Πιπερίτσα, Καλή Πεδιάδα, Καϊμακτσαλάν, Μαύρο Δάσος
<i>Viola voliotisii</i> Erben	Πόα	Τοπικό ενδημικό		NC	Καϊμακτσαλάν

2.3.2. Βλάστηση

Οι τύποι οικοτόπων (habitats) που απαντούν στην συγκεκριμένη περιοχή δίνονται στον Πίνακα 6. Ορισμένοι από αυτούς περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/EEC και επιπλέον προστίθεται ένας μικρός αριθμός οικοτόπων, οι οποίοι δεν συμπεριλαμβάνονται στην Οδηγία, αλλά αποτελούν σημαντικό στοιχείο για την δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εικόνας της περιοχής, με την προοπτική της προστασίας και της ορθολογικής διαχείρισής της.

Αναλυτικά οι τύποι οικοτόπων της περιοχής δίδονται στον Πίνακα 6 και απεικονίζονται στον Χάρτη 7.

Σχηματισμοί με *Juniperus communis* σε ασβεστούχους χερσότοπους ή λειμώνες

Juniperus communis formations on calcareous heaths or grasslands

Natura: 5130

Corine: 31.88

Πρόκειται για ανθρωπογενή θαμνολίβαδα που προέκυψαν από την υποβάθμιση των φυτοκοινωνιών των δασών οξιάς που τα περιβάλλουν και τα οποία καταλαμβάνουν έκταση περίπου 1460 στρ.

Εμφανίζονται νότια της Καλής Πεδιάδας, σε υψόμετρο 1400-1500 και σε κλιτείες Ν, ΝΑ και ΝΔ εκθέσεων και αναπτύσσονται πάνω σε ασβεστολιθικά εδάφη.

Εμφανίζεται ένας πολύ αραιός όροφος διάσπατρων δένδρων και στον οποίο εμφανίζονται τα είδη *Fagus moesiaca* (Οξιά) και *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη).

Στον όροφο των θάμνων εμφανίζονται τα είδη *Juniperus communis* (Κέδρος), *Crataegus monogyna* (Κράταιγος), *Rosa canina* (Αγριοτριανταφυλλιά), *Rubus canescens* (Βατομουριά), και *Fagus moesiaca* (Οξιά).

Στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη *Pteridium aquilinum*, *Fragaria vesca*, *Vaccinium myrtillus*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Geum urbanum*, *Sanguisorba minor* ssp. *muricata*, *Aremonia agrimonoides*, *Dactylis glomerata*, *Luzula forsteri*, *Luzula multiflora*, *Silene multicaulis*, *Stachys germanica*, *Cruciata laevipes*, *Cerastium brachypetalum*, *Myosotis arvensis*, *Viola alba* ssp. *dehnhartii*, *Polygala nicaeensis* ssp. *mediterranea*, *Potentilla erecta*, *Hieracium hoppeanum*, *Genista tinctoria*, *Acinos alpinus*, *Senecio rupestris*, *Rumex acetosella*, *Verbascum longifolium*, *Nardus stricta*, και *Calamagrostis varia*.

Ο οικότοπος βρίσκεται εκτός δασικής διαχείρισης. Ως κύρια χρήση του καταγράφεται η βόσκηση.

Πίνακας 6: Κωδικοί και περιγραφή των τύπων οικοτόπων που απαντούν στην περιοχή του όρους Βόρας

Κωδικός Natura 2000	Προτεινόμενος Κωδικός	Κωδικός Corine Biotopes	Περιγραφή
5130		31.88	Σχηματισμοί με <i>Juniperus communis</i> σε ασβεστούχους χερσότοπους ή λειμώνες <i>Juniperus communis</i> formations on calcareous heaths or grasslands
6173		36.438 36.437	Στεππόμορφοι, βραχώδεις ανωδασικοί λειμώνες Stepped and garland grasslands
6211		34.311	Υποηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες Sub-continental steppic grasslands
6230		35.1	Χλωώδεις διαπλάσεις με <i>Nardus</i> , ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών και υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης Species rich in <i>Nardus</i> , on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in continental Europe)
7132		52.2	Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων Upland blanket bogs
7230		54.23	Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες Alkaline fens
8220		62.2	Χασμοφυτική βλάστηση βραχωδών πρανών/Πυριτιόφιλες υποδιαιρέσεις Vegetated silicicolous inland cliffs with chasmophytic vegetation
8310		65	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση Caves not open to the public
9110		41.11	Οξύφιλα δάση οξιάς (<i>Luzulo-Fagenion</i>) Acidophilous beech forests (<i>Luzulo - Fagenion</i>)
9120		41.12	Δάση οξιάς με <i>Ilex</i> και <i>Taxus</i> πλούσια σε επίφυτα (<i>Ilici - Fagion</i>) Beech forests with <i>Ilex</i> and <i>Taxus</i> , rich in epiphytes (<i>Ilici - Fagion</i>)
9130		41.13	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας <i>Asperulo Fagetum</i> (<i>Asperulo - Fagenion</i>) Neutrophilous <i>Asperulo - Fagetum</i> beech forests (<i>Asperulo - Fagenion</i>)
	913011	41.131	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας <i>Melico - Fagetum</i> (<i>Asperulo - Fagenion</i>) Wood melick beech forests (<i>Melico - Fagetum</i>)
9140		41.15	Υπαλπικά δάση οξιάς με <i>Acer</i> και <i>Rumex arifolius</i> Subalpine beech woods with <i>Acer</i> and <i>Rumex arifolius</i>

9150		41.16	Ασβεστόφιλα δάση οξιάς (Cephalanthero - Fagion) Calcareous beech forests (Cephalanthero - Fagion)
	91K0	44.514	Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με <i>Alnus glutinosa</i> Greek alder galleries
9250		41.78	Δάση δρυός με <i>Quercus trojana</i> (Ιταλία, Ελλάδα) <i>Quercus trojana</i> woods (Italy and Greece)
9260		41.9	Δάση καστανιάς Chestnut woods
9270		41.1Ax42.17	Ελληνικά δάση οξιάς με <i>Abies borisii-regis</i> Hellenic beech forests with <i>Abies borisii-regis</i>
9280 (928010)		41.1B	Θερμόφιλα δάση οξιάς (<i>Quercion frainetto</i> p.) Thermophile beech forests (<i>Quercion frainetto</i> p.)
	928012	41.763	Ελληνικά δάση της <i>Quercus dalechampii</i> Greek <i>Quercus dalechampii</i> woods
92A0		44.141&44.6	Δάση - στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i> <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries
92C0		44.711	Δάση ανατολικής πλατάνου (<i>Platanion orientalis</i>) Oriental plane woods (<i>Platanion orientalis</i>)
	925010	41.82	Δάση με κυριαρχία γαύρου (<i>Carpinus orientalis</i>) Oriental hornbeam woods (<i>Carpinus orientalis</i>)
	941012	42.5C	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης Greek scots pine forests
9536		42.66	Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση <i>P.nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i> Pallas's pine forests
	9536a	42.66x42.5C	Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης Pallas's pine forests with Scots pine (mixed forests)
9537		42.72	Δάση με <i>Pinus peuce</i> της Μακεδονίας Macedonian pine woods (<i>Pinus peuce</i>)

Στεππόμορφοι, βραχώδεις ανωδασικοί λειμώνες***Stepped and garland grasslands***

Natura: 6173

Corine: 36.437, 36.438

Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 27880 περίπου στρ. και εμφανίζεται κυρίως πάνω από τα δασόρια της περιοχής σε υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 1100 και 1990 μέτρων και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη των ειδών *Juniperus nana* (Κέδρος), *Vaccinium myrtillus*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Daphne oleoides*, *Thymus* sp. (Θυμάρι) και *Nardus stricta*. Εμφανίζεται κυρίως στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της περιοχής, σε νότιες έως νοτιοανατολικές κλιτείες μέτρων έως κατά θέσεις ισχυρών κλίσεων (20-80%). Εδράζεται πάνω σε όλα τα είδη πετρωμάτων που εμφανίζονται στην περιοχή, κυρίως όμως σε γνεύσιο και μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο και λιγότερο σε γρανίτη και ασβεστόλιθο. Περιλαμβάνει τα ορεινά λιβάδια, τα οποία προήλθαν από την υποβάθμιση των δασών, που βρίσκονται χαμηλότερα, με αποψίλωση, βόσκηση και συχνές πυρκαγιές.

Σχηματίζεται ένας αραιός όροφος δένδρων από *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Pinus nigra* (Μαύρη πεύκη), και *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη).

Η σύνθεση της βλάστησης στον όροφο των θάμνων έχει ως εξής: *Juniperus nana* (Κέδρος), *Daphne oleoides*, *Juniperus communis* (Κέδρος), *Bruckenthalia spiculifolia*, και *Vaccinium myrtillus*.

Η σύνθεση της βλάστησης στον όροφο των ποών έχει ως εξής: *Deschampsia flexuosa*, *Mycelis muralis*, *Polygonum persicaria*, *Dianthus deltoides*, *Silene roemerii*, *Ranunculus polyanthemos*, *Stellaria glochidisperma*, *Chaerophyllum aureum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Cardamine raphanifolia* ssp. *acris*, *Filipendula ulmaria*, *Alchemilla gorcensis*, *Geum coccineum*, *Verbascum longifolium*, *Rhinanthus pindicus*, *Rhinanthus minor*, *Nepeta nuda*, *Nardus stricta*, *Calamintha nepeta*, *Gentianella* cf. *bulgarica*, *Achillea coarctata*, *Achillea crithmifolia*, *Artemisia vulgaris*, *Doronicum orphanidis*, *Stachys triflorus*, *Cirsium appendiculatum*, *Genista depressa*, *Acinos alpinus*, *Thymus sibthorpii*, *Luzula multiflora*, *Luzula nemorosa*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*, *Silene vulgaris*, *Poa media*, *Festuca* sp., *Alopecurus gerardi*, *Lathyrus laxiflorus*, *Lathyrus niger*, και *Arenaria serpyllifolia*.

Ο οικοτόπος βρίσκεται, όπως και ο προηγούμενος, εκτός δασικής διαχείρισης και χρησιμοποιείται μόνο για βοσκή.

Υποηπειρωτικοί στεππόμορφοι λειμώνες***Sub-continental steppic grasslands***

Natura: 6211

Corine: 34.311

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει κυρίως ενδοδασικά διάκενα, τα οποία δημιουργήθηκαν από την έντονη ανθρώπινη επέμβαση και καταλαμβάνει έκταση 7470 περίπου στρ. Σήμερα εμφανίζονται ως ημιξηρα, εν μέρει φυσικά λιβάδια, σε ελαφρά όξινο υπόστρωμα, με ή χωρίς φτέρη (*Pteridium aquilinum*) και με αρκετά είδη του υπορόφου των δασών που τα περιβάλλουν. Απαντώνται σε υπερθαλάσσιο ύψος από 700 μέχρι 1200(1300) μέτρων, υπό μορφή

κηλίδων διάσπαρτων σε όλη την περιοχή, νότιου γενικά προσανατολισμού και κλίσεων μέτρων έως κατά θέσεις πολύ ισχυρών. Αναπτύσσονται πάνω σε μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο, γνεύσιο και ασβεστόλιθο.

Στον όροφο των δένδρων εμφανίζονται πολύ αραιά τα είδη *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Abies borisii - regis* (Ελάτη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη), και *Acer* sp (Σφενδάμι).

Ο όροφος θάμνων σχηματίζεται από τα είδη *Juniperus communis* (Κέδρος), *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Chamaecytisus austriacus*, και *Rubus* sp (Βατομουριά).

Ο όροφος των ποών σχηματίζεται από *Pteridium aquilinum*, *Fragaria vesca*, *Poa bulbosa*, *Poa nemoralis*, *Festuca valesiaca*, *Mycelis muralis*, *Thymus sibthorpii*, *Aremonia agrimonoides*, *Lathyrus laxiflorus*, *Luzula forsteri*, *Veronica chamaedrys*, *Euphorbia heldreichii*, *Silene armeria*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus serbicus*, *Cardamine glauca*, *Viola gracilis*, *Hypericum barbatum*, *Trifolium velenovskyi*, *Trifolium trichopterum*, *Trifolium alpestre*, *Genista tinctoria*, *Veronica officinalis*, *Veronica austriaca* ssp. *jacquini*, *Veronica urticifolia*, *Euphrasia pectinata*, *Galium scabrifolium*, *Stellaria graminea*, *Silene roemerii*, *Rorippa thracica*, *Luzula multiflora*, *Anthemis tinctoria* ssp. *pallida*, *Anthemis carpathica* ssp. *macedonica*, *Cardus candicans*, *Carex leporina*, *Carex divulsa*, *Carex stellulata*, *Carex remota*, και *Carex palescens*.

Οι εκτάσεις βρίσκονται εκτός δασικής διαχείρισης.

Η κατά θέσεις πλευρική επέκταση του δάσους απειλεί με συρρίκνωση και υποβάθμιση τον οικοτόπο αυτό, ο οποίος έχει μεγάλη οικολογική σημασία για την διατήρηση της βιοποικιλότητας της περιοχής καθώς αποτελεί ενδιαίτημα για πολλά είδη χλωρίδας και πανίδας (άγρια ζώα, πουλιά, ορχεοειδή κ.α.). Η διατήρησή του, επομένως, σε ορισμένη αναλογία με τη δασική έκταση και σε μια σχετικά ομοιόμορφη κατανομή, είναι επιτακτική ανάγκη.

Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus*, ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών και υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης

Species rich in Nardus, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in continental Europe)

Natura: 6230

Corine: 35.1

Αλπικά και υπαλπικά λιβάδια, σχετικά ξηρά, σε ισχυρά όξινα εδάφη που συναντώνται πάνω από τα δεντροόρια και κυρίως πάνω από τα 1800 μέτρα, σε κλιτές όλων των εκθέσεων, με μέτριες και κατά θέσεις ισχυρές κλίσεις. Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 63540 περίπου στρεμμάτων.

Αποτελούν τους αλπικούς βοσκότοπους στις περιοχές Σαραντόβρυσος, Προφήτης Ηλίας (στον κύριο ορεινό όγκο Καϊμακτσαλάν πάνω από τα 2.000 μ.) Καλή Πεδιάδα και Πιπερίτσα.

Ο όροφος των δένδρων και θάμνων λείπει τελείως, ενώ στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη *Bellardiochloa violacea*, *Geranium subcaulescens*, *Plantago holostea*, *Alopecurus gerardii*, *Jasione orbiculata*, *Genista depressa*, *Senecio abrotanifolius* ssp. *rpathicus*, *Euphrasia* cf. *minima*, *Hieracium hoppeanum*, *Potentilla aurea* ssp. *chrysocraspeda*, *Luzula spicata*,

Scleranthus perennis ssp. *marginatus*, *Nardus stricta*, *Festuca* sp., *Anthoxanthum odoratum*, *Geum montanum*, *Sesleria coerulans*, *Deschampsia flexuosa*, *Juniperus nana*, *Festuca ovina* group, *Campanula spathulata*, *Thymus* sp., *Poa thessala*, *Scorzonera purpurea* ssp. *rosea*, *Achillea clusiana*, *Anthemis cretica* ssp. *columnae*, *Hieracium alpicola*, *Dianthus myrtinervius*, *Verbascum* sp., *Minuartia recurva*, *Juncus trifidus*, *Viola eximia*, *Dianthus minuartifolius*, *Dianthus deltoides*, *Carex kitaibeliana*, *Gentiana punctata*, *Sedum* sp., *Pedicularis leucodon*, *Crepis arcuata*, *Luzula* cf. *sudetica*, *Lotus corniculatus*, *Alchemilla* sp., *Cardus kernerii* ssp. *scardicus*, *Hieracium sparsum*, *Achillea chrysocoma*, *Ranunculus sartorianus*, και *Sesleria* ssp. *robusta*.

Οι έκτασεις βρίσκονται εκτός δασικής διαχείρισης και χρησιμοποιούνται μόνο για βοσκή.

Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες υψιπέδων

Upland blanket bogs

Natura: 7132

Corine: 52.2

Ο τύπος αυτός οικοτόπου, έκτασης 1150 περίπου στρ., περιλαμβάνει αβαθείς, επίπεδους, τυρφώνες που υπάρχουν στις περιοχές Καλή Πεδιάδα και Σαραντάβρυση.

Ο τυρφώνας στη Καλή Πεδιάδα βρίσκεται σε υψόμετρο 1700 και είναι ίσως ο μεγαλύτερος σε έκταση τυρφώνας στον ελλαδικό χώρο. Οι τυρφώνες της περιοχής Σαραντάβρυσης απαντώνται σε υψόμετρο 2100 και σε σχεδόν επίπεδες εκτάσεις (κλίσεις μικρότερες του 20%). Αναπτύσσονται σε θέσεις με γεωλογικό υπόβαθρο γνεύσιο, μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο και τραχείτη.

Ο όροφος των δένδρων και θάμνων λείπει τελείως, ενώ στον όροφο των ποωδών εμφανίζονται τα είδη *Carex nigra*, *Carex stellulata*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum* sp., *Deschampsia cespitosa*, *Carex echinata*, *Equisetum palustre*, *Galium palustre* ssp. *palustre*, *Geum coccineum*, *Geum urbanum*, *Parnassia palustris* ssp. *palustris*, *Juncus thomasi*, *Caltha palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Carex pallescens*, *Eriophorum vaginatum*, *Pinguicula balcanica*, *Drosera anglica*, *Veratrum album*, *Carex elata*, *Carex limosa*, *Lysimachia nummularia*, *Rumex acetosella*, και *Agrostis castellana* ssp. *byzantina*.

Οι έκτασεις αυτές βρίσκονται εκτός δασικής διαχείρισης και χρησιμοποιούνται μερικώς για βοσκή. Επισημαίνεται η αναγκαιότητα προστασίας των οικοτόπων αυτών στην Ελλάδα, εξαιτίας του επιστημονικού τους ενδιαφέροντος για την χλωρίδα, βλάστηση και ιστορία της δασικής βλάστησης.

Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες

Alkaline fens

Natura: 7230

Corine: 54.23

Εδώ έχουν ενταχθεί οι πηγές (ομάδες πηγών) στην περιοχή της Σαραντάβρυσης. Η ύπαρξη αναβλύζοντος νερού, ο χημισμός του και η ροή του δημιουργούν ειδικές οικολογικές συνθήκες, κατάλληλες για την ανάπτυξη ορισμένης χλωρίδας και ορισμένων μονάδων βλάστησης.

Οι θέσεις αυτές βρίσκονται σε υψόμετρο 1900-2300 και καταλαμβάνουν έκταση 400 περίπου στρεμμάτων.

Ο όροφος των δέντρων και θάμνων λείπει τελείως ενώ στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη *Carex nigra*, *Eriophorum latifolium*, *Soldanella pindicola*, *Pinguicula balcanica*, *Eleocharis palustris*, *Parnasia palustris*, *Veratrum album*, *Deschampsia caespitosa*, *Epilobium alsinifolium*, *Sphagnum* sp., *Dactylorhiza* sp., *Pedicularis olympica*, *Carex stellulata*, *Leucorchis frivaldi*, *Polygonum bistorta*, *Sanguisorba officinalis*, *Allium schoenoprasum*, *Crocus peristericus*, *Cirsium appendiculatum*, *Rumex balcanicus*, *Saxifraga stellata* ssp. *alpigena*, *Geum coccineum*, *Alchemilla* sp., *Doronicum austriacum*, *Cardamine barbareoides*, *Potentilla aurea*, *Rumex acetosella*, *Saxifraga rotundifolia*, *Senecio subalpinus*, *Urtica dioica*, *Veronica* sp., *Anthemis* sp., *Caltha palustris*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Hypericum* sp., *Phleum alpinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Centaurea nervosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Vaccinium uliginosum*, και *Ligusticum lutelina*.

Χασμοφυτική βλάστηση βραχών/Πυριτιόφιλες υποδιαιρέσεις

Vegetated silicolous inland cliffs with chasmophytic vegetation

Natura: 8220

Corine: 62.2

Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις με έντονες κλίσεις, απότομες κλιτείς καθώς και γυμνές βραχώδεις κυρίως πυριτικές εξάρσεις, στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 19460 περίπου στρ. Κατά θέσεις διακρίνονται σάρες γυμνές από βλάστηση.

Ο οικότοπος εκτείνεται σε μεγάλο υψομετρικό εύρος, από τα 600 έως 1900 μέτρα. Απαντάνται σε γενικά νότιες εκθέσεις (ΝΑ, Ν, ΝΔ και Δ) και αναπτύσσεται πάνω σε διάφορα είδη πετρωμάτων (πυριτικά πετρώματα, γνεύσιος, σχιστόλιθος, ασβεστόλιθος).

Σποραδικά στον όροφο των δένδρων υπάρχουν άτομα των ειδών *Pinus nigra* (Μαύρη πεύκη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη), *Abies borisii - regis* (Ελάτη), *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Acer* sp. (Σφενδάμι), και *Fraxinus ornus* (Φράξος), ενώ στον όροφο των θάμνων τα είδη: *Pinus nigra* (Μαύρη πεύκη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη), *Abies borisii - regis* (Ελάτη), *Fagus moesiaca*, *Acer* sp. (Σφενδάμι), *Fraxinus ornus* (Φράξος), *Quercus dalechampii* (Απόδισκη δρύς), *Quercus cerris* (Ευθύφυλλος δρυς), *Carpinus orientalis* (Γαύρος), *Juniperus communis* (Κέδρος), και *Juniperus oxycedrus* (Κέδρος).

Η ποώδης βλάστηση περιλαμβάνει τα είδη *Silene lerchenfeldiana*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes* ssp. *trichomanes*, *Ceterach officinarum*, *Sedum dasyphyllum*, *Saxifraga porophylla* ssp. *grisebachii*, *Minuartia verna*, *Dianthus* sp., *Saxifraga pedemontana* ssp. *cymosa*, και *Galium anisophyllum*.

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος διάβρωσης που ενισχύεται από τις επικρατούσες κλίσεις.

Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση

Caves not open to the public

Natura: 8310

Corine: 65

Ο τύπος αυτός οικοτόπου περιλαμβάνει τις σπηλιές που βρίσκονται στις βραχώδεις περιοχές κατά μήκος του ρέματος Ασπροποτάμου και του ρέματος Λουτρακίου. Βρίσκονται διάσπαρτα μέσα σε συστάδες πλατάνου, γαύρου και οξιάς (χαμηλά υψόμετρα) καθώς και σε μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις (υψηλότερες θέσεις).

Οξύφιλα δάση οξιάς (*Luzulo Fagenion*)

Acidophilous beech forests (Luzulo Fagenion)

Natura: 9110

Corine: 41.11

Στον τύπο αυτό οικοτόπου, με έκταση 76850 περίπου στρ., περιλαμβάνονται τα οξύφιλα δάση οξιάς της περιοχής, τα οποία ανήκουν στο *Luzulo - Fagenion (Fagion moesiaca)*, (Zoller et al. 1977). Χαρακτηρίζονται από την ύπαρξη των ειδών *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia flexuosa*, *Pteridium aquilinum* (Φτέρη) κ.α.

Καταλαμβάνουν σημαντική έκταση στην περιοχή και μαζί με το *Galio odorati - Fagetum* και το *Melico - Fagetum* αποτελούν τον κύριο όγκο των δασών οξιάς της περιοχής. Εκτείνονται σε υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 540 και 1825 μέτρων και σε νότιες γενικά κλιτείες (ΝΔ, Ν, ΝΑ), με μέτριες έως ισχυρές κλίσεις (30-80%). Εδράζονται αποκλειστικά σε πυριτικά πετρώματα και σε όξινα εδάφη, ελαφρής μηχανικής σύστασης, μετρίως βαθειά έως βαθειά.

Η σύνθεση της βλάστησης των δασών αυτών κατά όροφο έχει ως εξής: α) Όροφος δένδρων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη) και αραιά το είδος *Abies borisii-regis* (Ελάτη), β) Όροφος θάμνων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), και *Acer pseudoplatanus* (Σφενδάμι) και γ) Όροφος ποών: *Luzula luzuloides*, *Luzula luzulina*, *Luzula sylvatica*, *Luzula multiflora*, *Orthilia secunda*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca heterophylla*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, *Mycelis muralis*, *Epilobium montanum*, *Sanicula europaea*, *Fragaria vesca*, *Actaea spicata*, *Fagus moesiaca*, *Dryopteris filix-mas*, *Aremonia agrimonoides*, *Lathyrus laxiflorus*, και *Pteridium aquilinum*.

Οι συστάδες είναι κυρίως σπερμοφυούς μορφής (μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις είναι γυμνοφυούς μορφής), με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή, ηλικίας 30-130 ετών. Χαρακτηρίζονται από ανομοιόμορφη, κλιμακωτή διάρθρωση της κομοστέγης και πυκνή συγκόμωση (βαθμός συγκόμωσης 0.8-1.2). Οσον αφορά τα στάδια εξέλιξης που κυριαρχούν, αυτά είναι κατά σειρά οι λεπτοί, μέσοι κορμοί και κορμίδα.

Ασκείται δημόσια οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας. Το ξυλαπόθεμα κυμαίνεται μεταξύ 220 και 300 κ.μ. ανά εκτάριο, ανάλογα με την ποιότητα τόπου, και μέση προσαύξηση 6.3 κ.μ ανά εκτάριο το έτος.

Δάση οξιάς με *Ilex* και *Taxus* πλούσια σε επίφυτα (*Ilici - Fagion*)

Beech forests with Ilex and Taxus, rich in epiphytes (Ilici - Fagion)

Natura: 9120

Corine: 41.12

Τα δάση αυτά της οξιάς, με έκταση 260 περίπου στρ., αναπτύσσονται σε ορεινά, όξινα εδάφη και εμφανίζουν χούμο τύπου Moder. Χαρακτηρίζονται από την σταθερή παρουσία των ειδών *Ilex aquifolium* (Αρκουδοπούρναρο) και *Taxus baccata* (Ίταμος).

Καταλαμβάνουν μικρή έκταση σε περιοχή βορειοδυτικά του χωριού Άγιος Αθανάσιος και απαντώνται σε υψόμετρο 1200 - 1780 . Εκτείνονται σε κλιτείες Α, ΒΑ και Β εκθέσεων, με ισχυρές έως κατά θέσεις πολύ απότομες κλίσεις. Αναπτύσσονται κυρίως πάνω σε ασβεστόλιθο και λιγότερο σε γνεύσιο.

Ο όροφος των δένδρων σχηματίζεται από τα είδη *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Taxus baccata* (Ίταμος), και *Ilex aquifolium* ενώ στον όροφο των θάμνων συναντώνται τα είδη: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Ilex aquifolium* (Αρκουδοπούρναρο) και *Ruscus aculeatus*. Στον όροφο των ποωδών εμφανίζονται τα είδη *Fagus moesiaca*, *Festuca heterophylla*, *Mycelis muralis*, *Lapsana communis*, *Luzula luzulina*, *Luzula multiflora*, *Oxalis acetosella*, *Veronica officinalis*, *Melampyrum pratense*, *Poa nemoralis*, *Deschampsia flexuosa*, *Neottia nidus - avis*, *Actaea spicata*, *Epilobium montanum*, *Sanicula europaea*, *Luzula sylvatica*, *Lathyrus laxiflorus*, *Aremonia agrimonoides*, *Galium rotundifolium*, και *Hieracium sp.*

Οι συστάδες οξιάς αυτού του τύπου είναι σπερμοφυούς μορφής, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή και μεγάλης ηλικίας (έως και 180-200 έτη). Η κομοστέγη τους διαρθρώνεται κλιμακωτά, με υψηλό βαθμό συγκόμωσης (0.8-1.1). Τα στάδια εξέλιξης που κυριαρχούν είναι οι λεπτοί, μέσοι και κατά θέσεις χονδροί κορμοί με διάσπαρτα γηραιά άτομα.

Ο οικότοπος υφίσταται οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας μεγάλων διαστάσεων. Το μέσο ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 250 κ.μ. ανά εκτάριο και η μέση προσαύξηση 6.7 κ.μ. στο εκτάριο το έτος.

Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας *Asperulo - Fagetum* (*Asperulo - Fagenion*)

Neutrophilous Asperulo - Fagetum beech forests (Asperulo - Fagenion)

(*Galio odorati - Fagetum*)

Natura: 9130

Corine: 41.13

Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 26061 περίπου στρ. και περιλαμβάνει τα παραγωγικότερα μεσόφιλα δάση οξιάς της περιοχής τα οποία εμφανίζουν ένα πλουσιότερο, σε είδη και παρουσία, όροφο ποών από ό,τι τα δάση του *Luzulo - Fagetum* και ανήκουν στο *Galio odorati - Fagetum* (*Fagion moesiacae*) (Zoller et al. 1977, Smiris 1980). Χαρακτηρίζονται από τα είδη *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora* και είδη του γένους *Cardamine*.

Τα δάση αυτά καταλαμβάνουν σημαντική έκταση και βρίσκονται ανατολικά της Πλάτσας, βόρεια του Αγίου Αθανασίου, βορειοδυτικά της Κάτω Κορυφής και ανατολικά του Ντόμπρο Πόλε, στα σύνορα. Αναπτύσσονται σε βαθειά και γόνιμα εδάφη, πάνω σε γεωλογικό υπόβαθρο γνεύσιο,

μαρμαρυγιάκο σχιστόλιθο και γρανίτη. Ο Smiris (1980) αναφέρει ότι το pH του εδάφους κυμαίνεται μεταξύ 4,0-4,9, δηλ. τα εδάφη είναι ισχυρά όξινα καθώς και ότι ο χούμος είναι τύπου F-Mull στις καλύτερες ποιότητες τόπου και τυπικός Moder προς τις χειρότερες ποιότητες. Εμφανίζονται σε υψόμετρο 710 - 1795 και σε γενικά βόρειες εκθέσεις (Β, ΒΑ και ΒΔ), με μέτριες κλίσεις (20-60%).

Στον όροφο των δένδρων κυριαρχεί η *Fagus moesiaca* (Οξιά), και σποραδικά εμφανίζονται τα είδη *Abies borisii-regis* (Ελάτη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Populus tremula* (Λεύκη), και *Quercus dalechampii* (Δασική δρύς).

Ο όροφος των θάμνων κυριαρχείται από τη *Fagus moesiaca* (Οξιά). Ασθενή παρουσία έχουν τα είδη *Populus tremula* (Λεύκη), *Salix caprea* (Ιτιά), *Rubus hirtus* (Βάτος), *Rubus idaeus* (Βάτος) και *Sambucus nigra* (Κουφοξυλιά).

Ο όροφος των ποωδών σχηματίζεται από τα είδη *Fagus moesiaca*, *Oxalis acetosella*, *Viola reichenbachiana*, *Poa nemoralis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Epilobium montanum*, *Galium odoratum*, *Elymus europaeus*, *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Cardanome bulbifera*, *Melica uniflora*, *Pulmonaria rubra*, *Urtica dioica*, *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Paris quadrifolia*, *Aremonia agrimonoides*, *Circaea lutetiana*, *Geum urbanum*, *Festuca drymeia*, *Lathyrus laxiflorus*, *Geranium robertianum*, *Galium rotundifolium*, *Cystopteris fragilis*, *Primula veris*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum ottomanum*, *Doronicum orientale*, *Athyrium filix -femina*, *Sanicula europaea*, και *Pteridium aquilinum*.

Οι συστάδες της οξιάς είναι σπερμοφυείς, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή, ηλικίας 40-145 ετών. Επικρατεί η κλιμακωτή διάρθρωση της κομοστέγης (χαρακτηριστικό της υποκηπευτής δομής) με υψηλό βαθμό συγκόμωσης (0.9-1.2). Τα στάδια εξέλιξης που κυριαρχούν είναι κατά σειρά οι μέσοι, οι λεπτοί και κατά θέσεις οι χονδροί κορμοί.

Η οικονομική διαχείριση των δασών αυτών έχει σαν σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας μεγάλων διαστάσεων. Η παραγωγικότητα τους είναι υψηλή, με ξυλώδες κεφάλαιο που κυμαίνεται μεταξύ 270 και 350 κ.μ. ανά εκτάριο, και προσαύξηση 7 κ.μ. στο εκτάριο το έτος.

Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας *Melico - Fagetum*

Wood melick beech forests (Melico - Fagetum)

Natura: 913011

Corine: 41.131

Είναι μεσόφιλα δάση οξιάς που ομοιάζουν φυσιολογικά με τα δάση του *Galio odorati - Fagetum*. Ανήκουν στο *Melico-Fagetum (Fagion moesiacae)* και χαρακτηρίζονται από την εντονότερη παρουσία της *Melica uniflora*, της *Anemone nemorosa* και ειδών του γένους *Cardamine*, ενώ ατονεί η παρουσία του *Galium odoratum*. Καταλαμβάνουν έκταση 4634 περίπου στρ. και εμφανίζονται σε σχετικά μικρότερα υψόμετρα από ότι το *Galio-odorati Fagetum*, σε επαφή με αυτό και σε λιγότερο καλούς σταθμούς.

Βρίσκονται σε βόρειες εκθέσεις, κυρίως ΒΔ των Προμάχων, μετρίων κλίσεων (30-60%), πάνω σε γνεύσιο, μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο και γρανίτη και σε βαθιά, σχετικά γόνιμα εδάφη. Εμφανίζουν χούμο κυρίως τύπου Mull και κατά θέσεις Moder.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά όροφο έχει ως εξής: α) Όροφος δένδρων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), και αραιά τα είδη *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρύς), *Abies borisii-regis* (Ελάτη), και *Acer pseudoplatanus* (Σφενδάμι), β) Όροφος θάμνων: *Fagus moesiaca* (Οξιά) και αραιά τα είδη *Abies borisii-regis* (Ελάτη), *Corylus avellana* (Λεπτοκαρυά), *Rosa* sp., και γ) Όροφος ποών: *Melica uniflora*, *Cardamine bulbifera*, *Anemone nemorosa*, *Poa nemoralis*, *Galium odoratum*, *Fagus moesiaca*, *Urtica dioica*, *Pulmonaria rubra*, *Viola reichenbachiana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Mycelis muralis*, *Milium effusum*, *Fragaria vesca*, *Galium aparine*, *Acer platanooides*, *Luzula forsteri*, *Geum urbanum*, *Moehringia trinervia*, *Aremonia agrimonoides*, *Festuca heterophylla*, *Neottia nidus-avis*, *Clinopodium vulgare*, *Hieracium* sp., και *Circaea lutetiana*.

Στις συστάδες οξιάς του τύπου αυτού, όπως και σε όλα τα δάση οξιάς της περιοχής, ασκείται οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας μεγάλων διαστάσεων. Η παραγωγικότητα τους είναι σχετικά υψηλή, με ξυλαπόθεμα που κυμαίνεται μεταξύ 270 - 320 κ.μ. ανά εκτάριο, και προσαύξηση 6.5-7.0 κ.μ. ανά εκτάριο κατά έτος.

Υπαλπικά δάση οξιάς με *Acer* και *Rumex arifolius*

Subalpine beech woods with Acer and Rumex arifolius

Natura: 9140

Corine: 41.15

Δάση οξιάς που συναντώνται κοντά στα δενδροόρια, σε μια στενή λωρίδα παράλληλα με αυτά, και συντίθενται από χαμηλά, κακόμορφα και χαμηλού ύψους διακλαδώσεων, άτομα *Fagus moesiaca* (Οξιά).

Καταλαμβάνουν μικρή έκταση (1690 περίπου στρ.) και εμφανίζονται σε υψόμετρο 1500-1750. Εμφανίζονται στα Τούρκικα Μνήματα και βορειότερα σε ανατολικές κυρίως εκθέσεις και σπανιότερα σε ΝΑ και ΒΑ. Εδράζονται σε γνεύσιο, μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο και σε εδάφη αβαθή έως κατά θέσεις μετρίου βάθους, ελαφρής μηχανικής σύστασης.

Ο όροφος των δένδρων σχηματίζεται από τα είδη *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Acer pseudoplatanus* (Σφενδάμι) και σποραδική παρουσία έχει το είδος *Abies borisii-regis*. (Ελάτη).

Στον όροφο των θάμνων κυριαρχεί η *Fagus moesiaca* (Οξιά) και αραιά εμφανίζεται το είδος *Acer pseudoplatanus* (Σφενδάμι).

Στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα *Fagus moesiaca*, *Saxifraga rotundifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Poa nemoralis*, *Actaea spicata*, *Cardamine bulbifera*, *Oxalis oetosella*, *Galium odoratum*, *Polystichum aculeatum*, *Polygonatum verticillatum*, *Epilobium montanum*, *Sanicula europaea*, και *Geranium macrorhizon*.

Οι συστάδες είναι ακανόνιστες υποκηπευτές, κυρίως πρεμνοφυούς μορφής, με άτομα τα οποία παρουσιάζουν μεγάλη κλαδοβρίθεια, είναι κακόμορφα και μεγάλης ηλικίας, τουλάχιστον κοντά στα δασόρια. Οι συστάδες διαχειρίζονται οικονομικά, κυρίως όμως ως προστατευτικά

δάση, δηλαδή δίνεται μεγάλη σημασία στον προστατευτικό ρόλο των δασών αυτών, αποφεύγοντας τις υλοτομίες των ανωτέρων κρασπέδων ώστε αυτά να παραμένουν κλειστά. Το ξυλαπόθεμα ανέρχεται περίπου σε 200 κ.μ. ανά εκτάριο και προσαύξηση περίπου 4-5 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.

Οι ακραίες σταθμικές συνθήκες (κλιματοεδαφικές) που επικρατούν κοντά στα δασοόρια, εμποδίζουν την ανάπτυξη δάσους υψηλής παραγωγικότητας.

Ασβεστόφιλα δάση οξιάς (*Cephalanthero - Fagion*)

Calcareous beech forests (Cephalanthero - Fagion)

Natura: 9150

Corine: 41.16

Αναπτύσσονται πάνω σε ασβεστολιθικά εδάφη μετρίου βάθους, αργιλοαμμώδη και συνήθως σε απότομες πλαγιές. Είναι κατά κανόνα αμιγή, ξερο-θερμόβια, δάση οξιάς με γενικά πλούσιο υπόροφο. Χαρακτηρίζονται από την έντονη ύπαρξη ορχεοειδών καθώς και ειδών της οικογένειας *Roaceae* και του γένους *Carex*. Επίσης χαρακτηριστική είναι η παρουσία θερμόφιλων ειδών της *Quercetalia pubescentis*. Η παρουσία των ειδών του γένους *Cephalanthera* και του *Carex digitata* στον υπόροφο τα εντάσσει αναμφισβήτητα στις ενώσεις του *Cephalanthero - Fagenion*.

Καταλαμβάνουν έκταση 17201 περίπου στρ., στη Πιπερίτσα και δυτικά του χωριού Κάτω Κορυφή, απαντώνται σε υψόμετρο 600-1860 μέτρων και σε ΒΑ, Α και Β εκθέσεις.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους έχει ως εξής: α) Όροφος δένδρων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), και αραιά το είδος *Ostrya carpinifolia* (Οστριά), β) Όροφος θάμνων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), και αραιά τα είδη *Cornus mas* (Κραριά), *Sorbus torminalis* (Σορβιά), *Fraxinus ornus* (Φράξος), και γ) Όροφος ποιών: *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera damasonium*, *Sanicula europaea*, *Mycelis muralis*, *Neottia nidus-avis*, *Primula veris* ssp. *columnae*, *Poa nemoralis*, *Clematis vitalba*, *Aremonia agrimonoides*, *Euphorbia amygdaloides*, *Carex digitata*, *Fagus moesiaca*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus laxiflorus*, *Platanthera chlorantha*, *Monotropa hipopitys*, *Polygonatum officinale*, *Festuca heterophylla*, *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Hedera helix*, *Asplenium onopteris*, *Physospermum cornubiense*, και *Viola riviniana*.

Οι συστάδες είναι σπερμοφυούς μορφής, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή όπου κυριαρχούν τα στάδια των λεπτών κορμών και των κορμιδίων. Η συγκόμωση τους είναι κλιμακωτή και κατά θέσεις κατακόρυφη, σχετικά κλειστή (0.8-1.0).

Η υφιστάμενη διαχείριση των δασών αυτών αποσκοπεί κι εδώ στην παραγωγή τεχνικής ξυλείας. Η παραγωγικότητα τους είναι μέτρια και το ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 240-280 κ.μ. στο εκτάριο, ενώ η μέση ετήσια προσαύξηση σε 6 περίπου κ.μ.

Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με *Alnus glutinosa*

Greek alder galleries

Natura: 91K0

Corine: 44.514

Εδώ εντάσσονται τα παραποτάμια δάση της περιοχής Όρμας, κατά μήκος του ρέματος Ασπροποτάμου (δύο συστάδες) και μία στο ρέμα της Παπαδιάς, τα οποία αποτελούνται από *Alnus*

glutinosa (Σκλήθρο) με παρουσία του *Platanus orientalis* (Πλάτανος). Συνδέονται με την ύπαρξη ρευμάτων διαρκούς ροής ύδατος σε μη ασβεστούχα εδάφη. Καταλαμβάνουν μικρή έκταση (1804 περίπου στρ.) και απαντώνται σε υψόμετρο 500-700. Ειδικότερα, οι συστάδες της περιοχής Όρμας σχηματίζονται σε αποθέσεις που δημιουργήθηκαν μετά την διευθέτηση του χειμάρρου, σε θέσεις με ελάχιστες έως μηδενικές κλίσεις.

Οι συστάδες στην περιοχή Όρμας είναι μικρής ηλικίας (μικρότερης των 30 ετών) και εκτείνονται σε εύρος 200 περίπου μέτρων δίπλα από το ρέμα, ενώ αντίθετα η συστάδα στο ρέμα της Παπαδιάς είναι μεγαλύτερης ηλικίας, με ώριμα άτομα, που σχηματίζουν μια στενή λωρίδα, αρκετού μήκους αλλά μικρού πλάτους (30-50 μ), παράλληλη με το ρέμα.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους είναι: α) Όροφος δένδρων: *Alnus glutinosa* (Σκλήθρο) και αραιά τα είδη *Fraxinus ornus* (Φράξος), *Platanus orientalis* (Πλάτανος), *Salix sp.* (Ιτιά), β) Όροφος θάμνων: *Solanum dulcamara*, *Crataegus monogyna* (Κράταιγος), *Ligustrum vulgare*, *Rubus caesius* (Βατομουριά), *Salix sp.* (Ιτιά) και γ) Όροφος ποών: *Geranium robertianum*, *Valeriana officinalis*, *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Carex pendula*, *Mycelis muralis*, *Lapsana communis*, *Poa trivialis* ssp. *sylvicola*, *Stellaria nemorum*, *Rumex obtusifolius*, *Galium palustre*, *Ranunculus polyanthemus*, *Galium aparine*, *Lythrum salicaria*, και *Carex sp.*

Τα δάση αυτά κινδυνεύουν από τις εκχερσώσεις, που γίνονται κατά θέσεις, για την δημιουργία καλλιεργήσιμης γης.

Δάση δρυός με *Quercus trojana* (Ιταλία, Ελλάδα)

Quercus trojana woods (Italy and Greece)

Natura: 9250

Corine: 41.78

Στον τύπο αυτόν οικοτόπου εντάσσονται τα δάση της μακεδονικής δρυός (*Quercus trojana*) που εμφανίζονται νοτιοδυτικά της Καρυδιάς. Καταλαμβάνουν έκταση 1938 περίπου στρ. και εκτείνονται σε μέσα υψόμετρα και συνήθως σε νότιες κλιτείες, μετρίων κλίσεων, όπου και προστατεύονται από κρύους βόρειους ανέμους.

Τα δάση της ανήκουν στο *Ostrya - Carpinion orientalis*.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους έχει ως εξής: α) Όροφος δένδρων: *Quercus trojana* (Μακεδονική δρυς), *Ostrya carpinifolia* (Οστριά), *Carpinus orientalis* (Γαύρος), *Fraxinus ornus* (Φράξος), *Quercus frainetto* (Πλατύφυλλος δρυς) και αραιότερα τα είδη *Quercus pubescens* (Χνοώδης δρυς), *Ulmus procera* (Φτελιά), *Quercus cerris* (Ευθύφυλλος δρυς), β) Όροφος θάμνων: *Quercus trojana* (Μακεδονική δρυς), *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* (Κέδρος), *Crataegus monogyna* (Κράταιγος), *Sorbus torminalis* (Σορβιά), *Acer spp.* (Σφενδάμι), *Fraxinus ornus* (Φράξος), *Paliurus spina-christi* (Παλιούρι), *Cornus mas* (Κρασιά) και σποραδικά τα είδη *Pyrus spinosa* (Αγριαχλαδιά), *Prunus spinosa* (Τσαπουριά), *Prunus sp.*, *Cytisus procubens*, και γ) Όροφος ποών: *Silene italica* ssp. *nemoralis*, *Carex halleriana*, *Luzula forsteri*, *Campanula persicifolia*, *Melittis melissophyllum*, *Tanacetum corymbosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Veronica chamaedrys*, *Auremonia agrimonoides*, *Brachypodium pinnatum*, *Dactylis glomerata*, *Prunella laciniata*, *Minuartia glomerata*,

Stellaria media ssp. *media*, *Cerastium brachypetalum* ssp. *roeseri*, *Sanguisorba minor* ssp. *minor*, *Potentilla recta*, *Fragaria vesca*, *Astragalus monspessulanus* ssp. *monspessulanus*, *Lathyrus laxiflorus*, *Lathyrus aphaca*, *Medicago lupulina*, *Trifolium alpestre*, *Geranium robertianum* ssp. *robertianum*, *Viola odorata*, *Helianthemum oelandicum* ssp. *canum*, *Orlaya daucoides*, *Galium aparine*, *Myosotis ramosissima* ssp. *ramosissima*, *Thymus sibthorpii*, *Satureja vulgaris*, *Festuca valesiaca*, *Bromus sterilis*, *Koeleria splendens*, *Phleum phleoides*, *Poa pratensis*, *Carex flacca* ssp. *serrulata*, *Ranunculus neapolitanus*, *Geum urbanum*, *Trifolium campestre*, *Geranium columbinum*, *Geranium rotundifolium*, *Sherardia arvensis*, και *Cynosurus echinatus*.

Οι συστάδες είναι μικρού ύψους, μονώροφες, προερχόμενες κυρίως από πρεμνοβλαστήματα, κακοποιημένες από τη βοσκή και τις λαθροϋλοτομίες, με διασπασμένη συγκόμωση (0.6-0.9) και ύπαρξη διακένων ενδιάμεσα.

Στα δάση της μακεδονικής δρυός δεν ασκείται ουσιαστικά συστηματική διαχείριση-εκμετάλλευση λόγω της μικρής παραγωγικής τους δυνατότητας, η οποία είναι χαμηλή με ξυλαπόθεμα που ανέρχεται σε 30-50 κ.μ ανά εκτάριο και μέση ετήσια κατ' όγκο προαύξηση 2-3 κ.μ. ανά εκτάριο και καθ' έτος.

Δάση καστανιάς

Chestnut woods

Natura: 9260

Corine: 41.9

Τα δάση της καστανιάς της περιοχής καταλαμβάνουν μικρή σχετικά έκταση (1205 περίπου στρ.), στο κεντρικό τμήμα της περιοχής (ερείπια Ανω Λουτρακίου, Ορμας, δυτικά της Ανω Κορυφής) και σε υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 520 και 960 μέτρων. Απαντώνται σε Α, ΝΑ, ΝΔ, Δ εκθέσεις και σε κλιτείες με μέτριες, ισχυρές έως απότομες κλίσεις (40-100%). Αναπτύσσονται πάνω σε γνεύσιο, μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο ή γρανίτη και σε εδάφη ελαφρής έως μέσης μηχανικής σύστασης, ελαφρώς όξινα, μετρίου βάθους έως βαθειά.

Η χλωριδική σύνθεση της *Quercetalia pubescentis* κυριαρχεί ελαφρώς αλλά και αυτή της *Fagetalia moesiaca* αντιπροσωπεύεται ικανοποιητικά. Κανένα φυτικό είδος δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερο σε αυτά τα δάση καστανιάς. Εντάσσονται στο *Quercion frainetto*.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους είναι: α) Όροφος δένδρων: *Castanea sativa* (Καστανιά), *Carpinus orientalis* (Γαύρος), και αραιά τα είδη *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Quercus dalechampii* (Απόδιοςκος δρυς) β) Όροφος θάμνων: *Castanea sativa* (Καστανιά), *Sorbus torminalis* (Σορβιά), *Fraxinus ornus* (Φράξος), *Cornus mas* (Κρανιά), *Sorbus domestica* (Σορβιά), και αραιά το είδος *Quercus frainetto* (Πλατύφυλλος δρυς), και γ) Όροφος ποών: *Fagus moesiaca*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lathyrus niger*, *Lychnis coronaria*, *Physospermum cornubiense*, *Luzula forsteri*, *Satureja vulgaris*, *Campanula persicifolia*, *Astragalus glycyphyllos*, *Scutellaria columnae*, *Lathyrus laxiflorus*, *Polygonatum odoratum*, *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Campanula trachelium*, *Geum urbanum*, *Clematis vitalba*, *Mycelis muralis*, *Epilobium montanum*, *Rosa arvensis*,

Sanicula europaea, *Calamintha grandiflora*, *Cardamine bulbifera*, *Festuca heterophylla*, *Pteridium aquilinum*, *Hieracium* sp., *Poa nemoralis*, *Fragaria vesca*, *Dactylis glomerata*, και *Sedum cepaea*.

Οι συστάδες είναι αμιγείς, ομήλικες, μονώροφες, σπερμοφυούς μορφής και μεγάλης ηλικίας (υπάρχουν πολλά γηραιά άτομα που στο παρελθόν χρησιμοποιούνταν για την παραγωγή καστώνων), με οριζόντια διάρθρωση της κομοστέγης και βαθμό συγκόμωσης περίπου 1.0.

Στις συστάδες σήμερα δεν ασκείται συστηματική διαχείριση, εκτός από την μερική συλλογή καστώνων από τους περιοίκους. Τα δάση καστανιάς κι εδώ, όπως και σε άλλες περιοχές, ευνοήθηκαν από τον άνθρωπο σε σχέση με άλλα είδη δασών, εξαιτίας της υψηλής τους οικονομικής απόδοσης. Σήμερα, το ξυλαπόθεμα τους ανέρχεται σε 220 - 260 κ.μ. ανά εκτάριο, η ποιοτική όμως σύνθεση είναι πολύ χαμηλή και παράγουν μόνο καυσόξυλα, ενώ η προσαύξηση φθάνει τα 3-4κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.

Τα δάση αυτά όμως παρουσιάζουν μεγάλη οικολογική αξία για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας της περιοχής, γιατί αποτελούν ενδιαίτημα για ένα μεγάλο αριθμό ειδών πανίδας (πηγνά, έντομα, νυχτερίδες κλπ)

Ελληνικά δάση οξιάς με *Abies borisii-regis* (Ελάτη)

Hellenic Beech forests with Abies borisii-regis

Natura: 9270

Corine: 41.1A x 42.17

Αυτά καταλαμβάνουν έκταση (33763 περίπου στρ.), στο κεντρικό και βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής, κατά μήκος των συνόρων. Απαντώνται σε υψόμετρο 900 έως 1750 μέτρων, σε γενικά ανατολικές εκθέσεις (NA, A και BA) και σε μέτριες έως ισχυρές κλίσεις (40-80%). Αναπτύσσονται πάνω σε γνεύσιο, μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο ή γρανίτη και εδάφη βαθειά αργιλοαμμώδη.

Τα μικτά δάση οξιάς - ελάτης παρουσιάζουν μειωμένο μεσο-ευρωπαϊκό χαρακτήρα. Χαρακτηρίζονται από την έντονη παρουσία της *Abies borisii-regis* (Ελάτη).

Αναλυτικά, η βλάστηση κατά ορόφους είναι: α) Όροφος δένδρων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Abies borisii-regis* (Ελάτη) και αραιά τα είδη *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Populus tremula* (Λεύκη), *Acer pseudoplatanus* (Σφενδάμι), β) Όροφος θάμνων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Abies borisii-regis* (Ελάτη) και αραιά το είδος *Salix caprea* (Ιτιά), και γ) Όροφος ποών: *Fagus moesiaca*, *Abies borisii-regis*, *Viola reichenbachiana*, *Poa nemoralis*, *Moehringia trinervia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Epilobium montanum*, *Galium odoratum*, *Mycelis muralis*, *Elymus europaeus*, *Geranium robertianum*, *Milium effusum*, *Aremonia agrimonoides*, *Geum urbanum*, *Festuca drymeia*, *Lathyrus laxiflorus*, *Silene italica*, *Trifolium ochroleucon*, *Hieracium bauchinii*, *Pyrola secunda*, *Campanula persicifolia*, *Vicia tetrasperma*, *Oxalis acetosella*, και *Melica uniflora*.

Οι συστάδες είναι μικτές με ποσοστά μίξης που κυμαίνονται 50-80% για την οξιά και 50-20% για την ελάτη. Η μίξη που επικρατεί είναι κατά ομάδες και συνδεντρίες και σπάνια κατ' άτομο. Οι συστάδες είναι σπερμοφυείς, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή και κλιμακωτή διάρθρωση της κομοστέγης, σχετικά πυκνή συγκόμωση και ηλικία 40-145 έτη.

Τα αρμόδια Δασαρχεία διαχειρίζονται οικονομικά τα μικτά αυτά δάση με σκοπό την παραγωγή τεχνικής ξυλείας. Η παραγωγικότητα τους είναι ικανοποιητική με μέσο ξυλαπόθεμα 290-310 κ.μ. ανά εκτάριο και μέση ετήσια προσαύξηση 6.7 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.

Θερμόφιλα δάση οξιιάς (*Quercion frainetto* p.)

Thermophile beech forests (Quercion frainetto p.)

Natura: 9280 (928010)

Corine: 41.1B

Θερμόφιλα δάση οξιιάς (*Fagus moesiaca*) που συναντώνται στη μεταβατική ζώνη μεταξύ των δασών οξιιάς και δρυός, χαρακτηριζόμενα από την παρουσία πολλών ειδών του *Quercion frainetto*. Εμφανίζονται σε έκταση 7928 περίπου στρ., σε διάσπαρτες κηλίδες σε όλη τη περιοχή, κυρίως όμως στο δυτικό και κεντρικό τμήμα της.

Εκτείνονται σε υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 400 και 1540 μέτρων. Απαντώνται σε γενικά ανατολικές (BA, A και NA) εκθέσεις, μετρίων έως ισχυρών κλίσεων (20-90%). Αναπτύσσονται πάνω σε μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο και σε γνεύσιο και σε εδάφη μετρίου βάθους έως βαθειά.

Στην περιοχή, στον όροφο των δένδρων συμμετέχει κυρίως η *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρυς) και λιγότερο η *Q. cerris* (Ευθύφυλλος δρυς) και *Q. pubescens* (Χνοώδης δρυς). Ανήκουν στο *Quercion frainetto* και υπάρχει μία αριθμητική ισορροπία ανάμεσα στα χαρακτηριστικά της *Quercetalia pubescentis* και αυτά της *Fagetalia moesiaca*.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους είναι: α) Όροφος δένδρων: *Fagus moesiaca* (Οξιιά), *Quercus dalechampii* (απόδισκος δρυς) και αραιά τα είδη *Castanea sativa* (Καστανιά), *Quercus cerris* (Ευθύφυλλος δρυς), β) Όροφος θάμνων: *Fagus moesiaca* (Οξιιά), *Sorbus domestica* (Σορβιά), *Sorbus torminalis* (Σορβιά), *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρυς) και γ) Όροφος ποών: *Poa nemoralis*, *Viola reichenbachiana*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galium odoratum*, *Pulmonaria rubra*, *Aremonia agrimonoides*, *Geum urbanum*, *Luzula sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Mycelis muralis*, *Doronicum orientale*, *Festuca heterophylla*, *Luzula multiflora*, *Epilobium montanum*, *Luzula luzuloides*, *Fagus moesiaca*, *Lathyrus laxiflorus*, *Cardamine bulbifera*, *Geranium robertianum*, και *Pteridium aquilinum*.

Οι συστάδες είναι κυρίως σπερμοφυούς προέλευσης, ηλικίας 30-95 ετών, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή και κλιμακωτή έως κατά θέσεις οριζόντια διάρθρωση της κομοστέγης, με μέσο βαθμό συγκόμωσης. Τα στάδια εξέλιξης που επικρατούν είναι οι λεπτοί και οι μέσοι κορμοί. Οι συστάδες διαχειρίζονται οικονομικά με σκοπό την παραγωγή ξύλου. Το ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 190-210 κ.μ. ανά εκτάριο και η μέση ετήσια προσαύξηση σε 5.5 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος. Πρόβλημα για τον οικότοπο αποτελούν κυρίως η βοσκή και μερικώς οι πυρκαγιές.

Ελληνικά δάση της *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρυς)***Greek Quercus dalechampii woods***

Natura: 928012

Corine: 41.763

Αμιγή δάση της *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρυς) και σπανιότερα σε μίξη με οξιά και χαρακτηρίζονται από την ύπαρξη πολλών ειδών του *Quercion frainetto*.

Είναι διάσπαρτα σε όλη τη περιοχή με μεγαλύτερη παρουσία στο νοτιοδυτικό και μικρότερη στο κεντρικό τμήμα και καταλαμβάνουν συνολικά έκταση 44273 περίπου στρ.. Εμφανίζονται σε υψόμετρο 730 έως 1240 μέτρων, σε νοτιοδυτικές-δυτικές εκθέσεις και σε μέτριες έως ισχυρές κλίσεις (30-80%). Αναπτύσσονται πάνω σε γνεύσιο και σχιστόλιθο και σε ελαφρά, αμμοπηλώδη εδάφη, μετρίου βάθους, ελαφρώς όξινης αντίδρασης.

Η πιο μεσόφιλη χλωριδική σύνθεση των δασών της *Q. dalechampii* (Απόδισκος δρυς) αντιστοιχεί σε κλιματικές συνθήκες πιο δροσερές από αυτές των δασών της *Q. frainetto* (Πλατύφυλλος δρυς). Εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα ειδών της *Fagetalia* και ανήκουν στο *Quercion frainetto*.

Τα δάση της *Q. dalechampii* (Απόδισκος δρυς) προτιμούν πυριτικά υποστρώματα και επιβεβαιώνουν μερικές φορές, με το υψόμετρο, την ενοποίηση με τις ορεινές οξείες.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους έχει ως εξής: α) Όροφος δέντρων: *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρυς), *Quercus cerris* (Ευθύφυλλος δρυς), *Quercus frainetto* (Πλατύφυλλος δρυς), *Fraxinus ornus* (Φράξος) και πιο αραιά τα είδη *Quercus pubescens* (Χνοώδης δρυς), *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Quercus trojana* (Μακεδονική δρυς), *Tilia tomentosa* (Φλαμουριά), β) Όροφος θάμνων: *Quercus dalechampii* (Απόδισκος δρυς), *Quercus cerris* (Ευθύφυλλος δρυς), *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Sorbus torminalis* (Σορβιά), *Crataegus monogyna* (Κράταιγος), *Acer campestre* (Σφενδάμι), *Rubus ulmifolius* (Βάτος), *Cornus mas* (Κρασιά), *Sorbus domestica* (Σορβιά), και γ) Όροφος ποιών: *Potentilla micrantha*, *Lathyrus laxiflorus*, *Lychnis coronaria*, *Leontodon cichoraceus*, *Luzula forsteri*, *Clinopodium vulgare*, *Campanula persicifolia*, *Festuca heterophylla*, *Viola hirta*, *Silene vulgaris*, *Cardamine graeca*, *Cyclamen hederifolium*, *Carex depauperata*, *Trifolium ochroleucon*, *Euphorbia amygdaloides*, *Veronica chamaedrys*, *Aremonia agrimonoides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lapsana communis*, *Dactylis glomerata*, *Fragaria vesca*, *Galium aparine*, *Asplenium onopteris*, *Cystopteris fragilis*, και *Hieracium* sp.

Οι συστάδες είναι σπερμοφυείς, μονώροφες, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή, ηλικίας 45-90 ετών. Χαρακτηρίζονται από τη κυριαρχία των κορμιδίων και των λεπτών κορμών και εμφανίζουν ένα υψηλό βαθμό συγκόμωσης.

Υπόκεινται σε οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή ξύλου. Το μέσο ξυλαπόθεμα ανέρχεται σε 140-160 κ.μ. ανά εκτάριο και η μέση ετήσια κατ' όγκο προσαύξηση σε 4.3 κ.μ. ανά εκτάριο και έτος.

Πρόβλημα για τον οικότοπο αποτελούν κυρίως η βοσκή και οι πυρκαγιές.

Δάση - στοές με *Salix alba* και *Populus alba****Salix alba* and *Populus alba* galleries**

Natura: 92A0

Corine: 44.141&44.6

Παραποτάμια δάση στα οποία επικρατούν είδη Ιτιάς (*Salix fragilis*, *S. alba* κ.α.) καθώς και κατά θέσεις η *Populus alba* (Ασπρολεύκη). Ανήκουν στο *Salicion albae*.

Οι συστάδες αυτές εμφανίζονται σε ρέμα περιοδικής ροής, το οποίο συμβάλλει στο ρέμα της Παπαδιάς και καταλαμβάνουν μικρή έκταση (275 περίπου στρ.). Απαντώνται σε υψόμετρο 700 μέτρων, σε μια στενή λωρίδα, πλάτους 50 μέτρων περίπου, και σε μήκος 300 μέτρων παράλληλα με την κοίτη του ρέματος, σε θέσεις με μικρές έως μέτριες κλίσεις.

Οι όροφοι δένδρων, θάμνων και ποωδών σχηματίζονται από τα παρακάτω είδη: α) Όροφος δένδρων: *Salix fragilis* (Ιτιά), *Salix alba* (Ιτιά), *Populus alba* (Ασπρολεύκη), *Platanus orientalis* (Πλάτανος), *Hedera helix* (Κισσός), *Ulmus glabra* (Φτελιά), β) Όροφος θάμνων: *Salix fragilis* (Ιτιά), *Ficus carica* (Αγριοσυκιά), *Alnus glutinosa* (Σκλήθρο), *Ligustrum vulgare* (Λιγούστρο), και γ) Όροφος ποών: *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Poa trivialis* ssp. *sylvicola*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Lysimachia nummularia*, και *Mentha longifolia*.

Οι συστάδες είναι μεγάλης ηλικίας, με ακανόνιστη δομή και δεν διαχειρίζονται οικονομικά.

Δάση ανατολικής πλατάνου (*Platanion orientalis*)***Oriental plane woods (Platanion orientalis)***

Natura: 92C0

Corine: 44.711

Παρόχθια δάση-στοές πλατάνου (*Platanus orientalis*), με έκταση 2650 περίπου στρ., που ανήκουν στο *Platanion orientalis*. Αποικίζουν χαλαρά αλλούβια (του Ασπροποτάμου) και λιθώδεις αποθέσεις χειμάρων, σταθερής ή περιοδικής ροής.

Εκτείνονται σε υψόμετρο 460 - 1000 και σε θέσεις, με κλίσεις μέτριες έως ισχυρές (40-80%) και η βλάστηση κατά ορόφους έχει ως εξής: α) Όροφος δένδρων: *Platanus orientalis* (Πλάτανος), *Clematis vitalba* (Κληματσίδα), *Hedera helix* (Κισσός) και αραιά τα είδη *Alnus glutinosa* (Σκλήθρο), *Salix* sp. (Ιτιά), β) Όροφος θάμνων: *Clematis vitalba* (Κληματσίδα), *Rubus* sp. (Βάτος), *Hedera helix* (Κισσός) και αραιά τα είδη *Ficus carica* (Συκιά), *Platanus orientalis* (Πλάτανος), *Alnus glutinosa*, *Salix* sp., *Crataegus monogyna* (Κράταιγος), και γ) Όροφος ποών: *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*, *Symphytum bulbosum*, *Equisetum telmateja*, *Equisetum arvense*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Carex remota*, *Carex pendula*, *Mycelis muralis*, *Primula vulgaris*, *Tussilago farfara*, *Poa trivialis* ssp. *sylvicola*, *Cruciata laevipes*, *Stellaria nemorum* ssp. *nemorum*, *Mentha longifolia*, *Rumex obtusifolius*, *Juglans regia*, *Dactylis glomerata*, και *Pteridium aquilinum*.

Οι συστάδες είναι σπερμοφυείς, με ακανόνιστη δομή, ηλικίας 35-110 ετών με υψηλό βαθμό συγκόμωσης. Το ξυλαπόθεμα τους ανέρχεται σε 120-140 κ.μ. ανά εκτάριο και η μέση ετήσια προασύξη σε 5.2 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.

Δάση με κυριαρχία γαύρου (*Carpinus orientalis*)

Oriental hornbeam woods (Carpinus orientalis)

Natura: 925010

Corine: 41.82

Τα δάση αυτά, μικρού ύψους (5 - 6 m), είναι διάφοροι σχηματισμοί του *Ostryo-Carpinion orientalis* στους οποίους επικρατεί το είδος *Carpinus orientalis* (Γαύρος) και συμμετέχει σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό μια πληθώρα από άλλα είδη δένδρων και θάμνων. Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 13165 περίπου στρ. Εδώ εντάσσονται οι θαμνώνες και τα δάση των χαμηλότερων υψομέτρων που αλληλοσυμπλέκονται και πολλές φορές διασπώνται από αγροτικές εκτάσεις. Σε ορισμένες θέσεις έντονη υποβάθμισή τους, κυρίως με τη βόσκηση, τα έχει οδηγήσει σε ψευδομακκί της *Quercetalia pubescentis*. Επίσης, σημαντική είναι και η έκταση των δασών αυτών που μετατράπηκε σε αγροτικές καλλιέργειες (σιτηρά, πατάτα, δενδροκαλλιέργειες).

Εμφανίζονται σε γενικά υποβαθμισμένες νότιες εκθέσεις, μετρίων έως ισχυρών κλίσεων, με αβαθή φτωχά εδάφη στις ημιορεινές περιοχές Ορμας, Κάτω Κορυφής και Καρυδιάς.

Η σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους είναι: α) Όροφος δένδρων: *Carpinus orientalis* (Γαύρος), *Ostrya carpinifolia* (Οστρυά), *Fraxinus ornus* (Φράξος), *Quercus pubescens* (Χνοώδης δρύς), *Sorbus domestica* (Σορβιά), *Sorbus torminalis* (Σορβιά), *Acer campestre* (Σφενδάμι), *Acer monspessulanum* (Σφενδάμι), *Pistacia terebinthus*, (Κοκορεβυθιά), *Pyrus amygdaliformis* (Γκορτσιά), *Ulmus minor* (Φτελιά) και αραιά τα είδη *Quercus trojana* (Μακεδονική δρυς), *Quercus cerris* (Ευθύφυλλη δρυς), *Quercus frainetto* (Πλατύφυλλος δρυς), β) Όροφος θάμνων: *Ulmus minor* (Φτελιά), *Coronilla emerus* ssp. *emeroides* (Κορονίλα), *Cotinus coggygria* (Χρυσόξυλο), *Colutea arborescens* (Φούσκα), *Paliurus spina-christi* (Παλιούρι), *Lonicera etrusca* (Αγιόκλημα), *Cornus mas* (Κρανιά), *Rhamnus alaternus* (Κιτρινόξυλο), *Crataegus monogyna* (Κράταιγος), *Chamaecytisus hirsutus*, *Clematis vitalba* (Κλημασιδα), *Prunus spinosa* (Τσαπουρνιά), *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* (Κέδρος), *Rubus ulmifolius* (Βατομουριά), *Acer campestre* (Σφενδάμι). Μεταξύ Ανω Κορυφής και Ορμας υπάρχουν επιπλέον τα είδη *Rhus coriaria* (Ρούδι), *Arbutus andrachne* (Γλιστροκουμαριά), και γ) Όροφος ποών: *Stipa bromioides*, *Cardamine hirsuta*, *Carex distachya*, *Arabis hirsuta*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Clinopodium vulgare*, *Silene italica*, *Tamus communis*, *Geranium sanguineum*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Vicia grandiflora*, *Luzula forsteri*, *Potentilla micrantha*, *Geum urbanum*, *Lathyrus laxiflorus*, *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Veronica chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Galium aparine*, *Melica uniflora*, *Carex flacca* ssp. *serrulata*, *Thymus sibthorpii*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Origanum vulgare*, *Auremonia agrimonoides*, και *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum*.

Τα δάση αυτά υπέστησαν μεγάλη πίεση από τη βοσκή και τις πυρκαγιές στο παρελθόν, με αποτέλεσμα αφενός την μείωση της παραγωγικότητας και αφετέρου την επιφανειακή διάβρωση και το ξέπλυμα των εδαφών, την συμπίεση αυτών και την απώλεια της γονιμότητάς τους.

Ο οικοτόπος δεν διαχειρίζεται οικονομικά γιατί η απόδοση του είναι ελάχιστη (εκτός βέβαια από την χρήση του για βοσκή).

Ελληνικά δάση δασικής πεύκης***Greek scots pine forests***

Natura: 941012

Corine: 42.5C

Οξύφιλα δάση της δασικής πεύκης (*Pinus sylvestris*) που ανήκουν στο *Vaccinio- Piceion* και αναπτύσσονται κυρίως σε πυριτικά πετρώματα και όξινα εδάφη. Εμφανίζονται σε υψόμετρο 1300 - 1910 μέτρων, σε διάφορες εκθέσεις και σε μέτριες έως ισχυρές κλίσεις (30-70%). Βρίσκονται σε όλη τη περιοχή, καταλαμβάνοντας έκταση 8300 περίπου στρ., με εντονότερη παρουσία στο ΝΔ άκρο της.

Η επικράτηση των οξύφιλων ειδών της *Vaccinio - Piceetea* οφείλεται σίγουρα στην τοπική οξύνιση του εδάφους από τη φυλλάδα (βελονοτάπητας) της δασικής πεύκης, ενώ η προοδευτική εγκατάσταση της οξιάς οδηγεί σε λιγότερο όξινο χούμο και πιο σκιερό και δροσερό υπόροφο, που ευνοεί την εγκατάσταση ειδών της *Fagetalia*.

Αναλυτικά κατά ορόφους έχουμε: α) Όροφος δένδρων: *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη) και αραιά τα είδη *Abies borisii-regis* (Ελάτη), *Populus tremula* (Λεύκη), *Fagus moesiaca* (οξιά), *Pinus nigra* (Μαύρη πεύκη), β) Όροφος θάμνων: *Juniperus communis* (Κέδρος), *Quercus dalehampii* (Απόδισκος δρυς), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Salix caprea* (Ιτιά), *Fagus moesiaca* (Οξιά), και γ) Όροφος ποών: *Vaccinium myrtillus*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Luzula luzulina*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Aremonia agrimonoides*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fragaria vesca*, *Viola riviniana*, *Stellaria graminea*, *Calamagrostis arundinacea*, *Thymus* sp., *Acinos* sp., *Rumex acetosella*, *Pinus sylvestris*, *Melica uniflora*, *Mycelis muralis*, *Cardamine bulbifera*, *Trifolium medium*, και *Geranium robertianum*.

Οι συστάδες είναι σπερμοφυείς, με ακανόνιστη υποκηπευτή δομή, νεαρής ηλικίας 30 - 60 ετών, με κυρίαρχα στάδια αυτά των λεπτών κορμών και των χονδρών κορμιδίων. Οι συστάδες εμφανίζουν κλιμακωτή έως οριζόντια διάθρωση της κομοστέγης και σχετικά κλειστή συγκόμωση.

Υπόκεινται σε διαχείριση με σκοπό την παραγωγή στύλων ΔΕΗ και ΟΤΕ αλλά και τεχνικής ξυλείας. Το ξυλαπόθεμα των συστάδων είναι σχετικά χαμηλό εξαιτίας της μικρής ηλικίας, και ανέρχεται σε 150-180 κ.μ ανά εκτάριο, ενώ η μέση ετήσια προασύξηση ανέρχεται σε 5.0 κ.μ ανά εκτάριο.

Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση *P.nigra ssp. pallasiana****Pallas's pine forests***

Natura: 9536

Corine: 42.66

Ο αικότοπος αυτός περιλαμβάνει τα ορεινά δάση της *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Μαύρη πεύκη) της περιοχής, με έκταση 5900 περίπου στρ., τα οποία απαντώνται στο χώρο εξάπλωσης της οξυάς και βρίσκονται διάσπαρτα στην περιοχή με εντονότερη παρουσία βόρεια του ρέματος Καθαρό. Εμφανίζονται σε υψόμετρο 490-1900 μέτρων, σε νότιες, νοτιοανατολικές εκθέσεις με ισχυρές κλίσεις (40-100%). Αναπτύσσονται πάνω σε μαρμαρυγιακό σχιστόλιθο, ασβεστόλιθο και γνεύσιο και σε εδάφη ελαφρής μηχανικής σύστασης, μετρίου βάθους έως αβαθή.

Όσον αφορά τη σύνθεση της βλάστησης κατά ορόφους, αυτή είναι: α) Όροφος δένδρων: *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Μαύρη πεύκη) και αραιά τα είδη *Abies borisii-regis* (Ελάτη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), β) Όροφος θάμνων: *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Μαύρη πεύκη), *Juniperus communis* (Κέδρος), *Rubus hirtus* (Βάτος) και αραιά το είδος *Abies borisii-regis* (Ελάτη), και γ) Όροφος ποών: *Pinus nigra ssp. pallasiana*, *Pteridium aquilinum*, *Veronica chamaedrys*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium alpestre*, *Poa nemoralis*, *Fragaria vesca*, *Brachypodium sylvaticum ssp. sylvaticum*, *Luzula luzuloides*, *Clinopodium vulgare*, *Viola reichenbachiana*, *Campanula patula*, *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula sylvatica*, *Mycelis muralis*, *Galium rotundifolium*, *Luzula forsteri*, *Festuca heterophylla*, *Auremonia agrimonoides*, και *Lathyrus laxiflorus*.

Οι συστάδες της μαύρης πεύκης είναι σπερμοφυείς και ένα μέρος αυτών αποτελείται από παλιές αναδασώσεις. Η δομή τους είναι ακανόνιστη υποκηπευτή, ηλικίας 50-60 ετών, με βαθμό συγκόμωσης που κυμαίνεται μεταξύ 0.7 έως 0.9.

Ο οικότοπος υφίσταται οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή στύλων ΔΕΗ και ΟΤΕ αλλά και τεχνικής ξυλείας. Η παραγωγικότητα των δασών είναι μέτρια, εξαιτίας της μέτριας παραγωγικής ικανότητας των εδαφών αλλά και λόγω της νεαρής ηλικίας των συστάδων, με μέσο ξυλαπόθεμα 140-160 κ.μ ανά εκτάριο και μέση προαύξηση 4.5 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.

Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης

Pallas's pine forests with Scots pine (mixed forests)

Natura : 953610

Corine: 42.66 x 42.5C

Ο οικότοπος αυτός περιλαμβάνει τα μικτά δάση *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Μαύρη πεύκη) και *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), τα οποία αναπτύσσονται σε πυριτικά πετρώματα. Καταλαμβάνουν μικρή έκταση (90 περίπου στρ.), ΒΔ της Πλάτσας σε περιορισμένο εύρος υψομέτρου 1040 έως 1100 μέτρων και σε βόρειες γενικά εκθέσεις (ΒΑ, Β και ΒΔ).

Οι συστάδες είναι μικτές, με την μαύρη πεύκη να συμμετέχει με ποσοστό 60-70% και τη δασική με 30-40%, ενώ η μίξη είναι κατά ομάδες και λόχμες.

Στον σχηματισμό των ορόφων συμμετέχουν τα παρακάτω είδη: α) Όροφος δένδρων: *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Μαύρη πεύκη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), β) Όροφος θάμνων: *Pinus nigra ssp. pallasiana* (Μαύρη πεύκη), *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Juniperus communis* (Κέδρος), και γ) Όροφος ποών: *Pinus nigra ssp. pallasiana*, *Pinus sylvestris*, *Deschampsia flexuosa*, *Lathyrus pratensis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cruciata laevipes*, *Hypericum perforatum*, *Leontodon cichoraceus*, *Campanula sparsa*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium alpestre*, *Fragaria vesca*, *Luzula multiflora*, *Clinopodium vulgare*, και *Pteridium aquilinum*.

Οι συστάδες είναι σπερμοφυείς, νεαρής ηλικίας (50-60 ετών) και ασκείται οικονομική διαχείριση με σκοπό την παραγωγή στύλων ΔΕΗ και ΟΤΕ αλλά και τεχνικής ξυλείας. Η παραγωγικότητα τους είναι μέτρια, εξαιτίας της μέτριας παραγωγικής ικανότητας των σταθμών πάνω στους οποίους αναπτύσσονται, αλλά και λόγω της νεαρής τους ηλικίας, με μέσο ξυλαπόθεμα 140-180 κ.μ ανά εκτάριο και μέση προαύξηση 4.5-5.0 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.

Δάση με *Pinus peuce* της Μακεδονίας*Macedonian pine woods (Pinus peuce)*

Natura: 9537

Corine: 42.72

Πρέπει αρχικά να τονισθεί ότι οι σχηματισμοί της *P. peuce* (Πενταβέλονη πεύκη) περιορίζονται στην υπαλπική ζώνη και ανήκουν στο *Pinion peucis*. Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 2150 περίπου στρεμμάτων.

Επίσης πρέπει να τονισθεί ότι η *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη) συμμετέχει σε κατά άτομο (αραιά) μίξη σε αρκετές εκτάσεις του Βόρα. Κατ' εξαίρεση όμως στις δύο παρακάτω περιπτώσεις συμμετέχει εντονότερα δίνοντας ιδιαίτερο χαρακτήρα στις συστάδες.

I) Μικτό δάσος οξιάς-ελάτης με έντονη την παρουσία της *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη), ΒΔ των Προμάχων στο Ανω Πέτερνικ.

Η βλάστηση κατά ορόφους έχει ως εξής: α) Όροφος δένδρων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Abies borisii-regis* (Ελάτη), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη) και αραιά το είδος *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* (Μαύρη πεύκη), β) Όροφος θάμνων: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη) και αραιά το είδος *Abies borisii-regis* (Ελάτη), και γ) Όροφος ποών: *Fagus moesiaca* (Οξιά), *Poa nemoralis*, *Viola reichenbachiana*, *Mycelis muralis*, *Aremonia agrimonoides*, *Clinopodium vulgare*, *Festuca heterophylla*, *Cephalanthera longifolia*, *Neottia nidus-avis*, *Veronica chamaedrys*, *Lathyrus laxiflorus*, *Viola hirta*, *Melica uniflora*, *Galium odoratum*, *Hieracium* sp., *Dactylis glomerata*, *Brachypodium sylvaticum* ssp. *sylvaticum* και αραιά τα είδη *Abies borisii-regis*, και *Pinus peuce*.

II) Μικτό δάσος δασικής πεύκης - πενταβέλονης πεύκης νότια της Καλής Πεδιάδας (Ντόμπρο Πόλε).

Τα είδη που σχηματίζουν τους ορόφους είναι: α) Όροφος δένδρων: *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη), β) Όροφος θάμνων: *Pinus sylvestris* (Δασική πεύκη), *Pinus peuce* (Πενταβέλονη πεύκη), *Juniperus communis* (Κέδρος), και γ) Όροφος ποών: *Pinus sylvestris*, *Vaccinium myrtillus*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzulina*, *Viola reichenbachiana*, *Prenanthes purpurea*, *Luzula sylvatica*, *Potentilla micrantha*, *Veronica chamaedrys*, *Mycelis muralis*, *Festuca* sp., *Galium rotundifolium*, *Hieracium* sp., *Silene atropurpurea*, *Hieracium murorum* group, *Tanacetum* sp. και αραιά το είδος *Pinus peuce*.

2.3.3. Πανίδα

2.3.3.1. Ιχθύες

Ο Βόρας είναι ένα από τα ψηλότερα βουνά της Ελλάδας που σε ορισμένα από τα ρέοντα ύδατά του συγκρατεί σημαντικούς, από γονιδιακή άποψη, πληθυσμούς άγριας πέστροφας (*Salmo macrostigma*) και μουστακάτων (*Barbus meridionalis*), τα οποία είναι και τα μόνα είδη που βρέθηκαν στην περιοχή. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε ότι από τα υδάτινα ρέματα που διασχίζουν την περιοχή μόνο το Ξηρόρεμα, ο Ασπροπόταμος και τα ρέματα Νικολάου, Καπετάν Γερέφη, Παλαιόν και Παπαδιάς έχουν νερό καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και επομένως είναι σε θέση να συγκρατούν ιχθυοπληθυσμούς. Παρόλα αυτά σε ορισμένα από τα παραπάνω ρέματα όπως για παράδειγμα στον Ασπροπόταμο και στο ρέμα Καπετάν Γερέφη δεν βρέθηκαν ψάρια.

2.3.3.2. Αμφίβια

Για την περιοχή δεν είχε γίνει καμία προηγούμενη καταγραφή των αμφιβίων. Αντιθέτως έχει μελετηθεί η δυτική πλευρά του ορεινού Νομού Φλωρίνης (Bousbouras & Ioannidis 1994) και ο Εθνικός Δρυμός Πρεσπών (Ιωαννίδης & Μπούσμπουρας 1988, Bousbouras & Ioannidis in Pres).

Στα πλαίσια της παρούσης μελέτης ο σκοπός της καταγραφής ήταν να χαρτογραφηθεί η εξάπλωση όλων των αμφιβίων στην περιοχή. Καθώς δεν υπήρχε διαθέσιμος χάρτης των ενδιαιτημάτων ή αεροφωτογραφίες έπρεπε να καλυφθεί η περιοχή με επισκέψεις και έρευνα πεδίου σε όλα τα, εκτάσεως 1 km², τετράγωνα στα οποία χωρίστηκε η περιοχή.

Οι εργασίες πεδίου στην περιοχή έγιναν κατά την διάρκεια 3 ημερών στα μέσα Ιουνίου. Με δεδομένη όμως την μικρή διαθεσιμότητα χρόνου έγινε προσανατολισμένη δειγματοληψία στις υγρότερες και κατακλιζόμενες περιοχές και κυρίως στις δυνητικές θέσεις αναπαραγωγής, με ιδιαίτερη έμφαση στην ψηλότερη υψομετρική ζώνη και στις υγρότερες θέσεις στα μικρά πλατώματα που σχηματίζονται. Για την διερεύνηση των υπόλοιπων περιοχών διατρέξαμε αντιπροσωπευτικά σημεία του αναγλύφου και της βλάστησης, έτσι ώστε να έχουν διερευνηθεί τουλάχιστον ως προς την καταλληλότητα για τα αμφίβια.

Οι επισκέψεις στο πεδίο διαρκούσαν από το πρωί (9 - 10 πμ.) έως αργά το βράδυ (10 - 11 μμ.). Την ημέρα γίνονταν άμεσες παρατηρήσεις χωρίς ενόχληση των ζώων και διερεύνηση με την βοήθεια απόχης για άτομα που κρύβονταν στην υδρόβια βλάστηση ή για την σύλληψη και ταυτοποίηση του είδους ή του γένους των προνυμφών.

Πίνακας 7 : Κατάλογος των αμφιβίων της περιοχής του όρους Βόρας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Salamnridae</i>	Ουροδελή	
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα	Βρέθηκαν προνύμφες σε όλα τα ποταμάκια και τα ρυάκια των δασωμένων περιοχών που είχαν μικρή κλίση και ομαλή ροή αλλά απουσιάζει από θέσεις όπου οι όχθες των ρυακιών έχουν μεγάλη κλίση και η κοίτη δεν παρουσιάζει διαπλατύνσεις. Απουσιάζει στην ανώτερη υψομετρική ζώνη χωρίς δασική βλάστηση.
<i>Discoglossidae</i>	Άνουρα	
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα	Βρέθηκε σε διάφορους νερόλακκους αλλά και σε ποταμάκια με λίγη βλάστηση στην ζώνη της Δρυός σε σημεία με ομαλή ροή και χαλαρή δομή της δένδρως βλάστησης.
<i>Bufo</i>		
<i>Bufo bufo</i>	Χωματοφρυνος	Βρέθηκαν λίγα άτομα στην ανώτερη υψομετρική ζώνη αλλά δεν εντοπίστηκαν τα σημεία αναπαραγωγής.
<i>Hylidae</i>		
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	Κοασμοί του είδους ακούγονταν στην Καλή Πεδιάδα σε υψόμετρο ιδιαίτερα υψηλό για το είδος (1720 m). Έχει εντοπιστεί επίσης στην πεδινή έκταση χαμηλότερα από την οριοθετημένη περιοχή.
<i>Ranidae</i>		
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος	Εντοπίστηκαν λίγα άτομα στην Καλή Πεδιάδα και σε παραποτάμια βλάστηση στην ζώνη της δρυός.
<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός βάτραχος	Βρέθηκε σε ορεινά ρυάκια αλλά απουσιάζει από τα δάση της οξυάς, όπου η κοίτη καλύπτεται από στρώμα φυλλοστρωμνής.
<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος	Έχει εντοπιστεί στα όρια της περιοχής στα χαμηλότερα υψόμετρα.

Σε κάθε θέση ποταμού ή ρυακιού που διερευνήθηκε πιό συστηματικά κατεγράφησαν όλα τα άτομα που παρατηρήθηκαν σε μήκος 300 έως 500 m καθώς και οι θέσεις αναπαραγωγής από παρατηρήσεις των ζώων ή ενδείξεων παρουσίας τους (ωμάζες, γυρίνοι). Το σούρουπο και την νύκτα καταγράφονταν τα είδη με την αναγνώριση των φωνών των αρσενικών άνουρων που κόαζαν.

Όπως σε όλες τις έρευνες πεδίου για τα αμφίβια (Heyer et al 1994), στο έντυπο καταγραφής σημειώνονταν βασικά στοιχεία για κάθε άτομο ή ομάδα ατόμων, που επιτρέπουν μια εκτίμηση της χρήσης του χώρου από το είδος καθώς και την βιολογία του.

Οι καταγραφές και οι μετρήσεις δεν μπορούν να θεωρηθούν ότι αποδίδουν απόλυτες τιμές διότι δεν ήταν δυνατό να γίνει, σε αυτή τη φάση, μια συστηματική παρακολούθηση, κατά την διάρκεια όλης της εποχής της αναπαραγωγής (δεδομένου μάλιστα του διαφορετικού χρονισμού του μεγίστου της αναπαραγωγικής δραστηριότητας στα διαφορετικά είδη αμφιβίων).

Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 7 είδη αμφιβίων από τα 16 (ή 17 σύμφωνα με νεότερα δεδομένα) είδη που υπάρχουν στην Ελλάδα (Πίνακας 7).

Είναι επίσης πιθανή η παρουσία ειδών του γένους *Triturus*. Παρά την επιμονή μας για εντοπισμό τους σε κατάλληλες θέσεις όπως είναι η Καλή Πεδιάδα, η οποία θα μπορούσε να φιλοξενεί τον Κοινό Τρίτωνα (*Triturus vulgaris*) αλλά και τον Αλπικό (*Triturus alpestris*), καθώς και σε ορισμένες θέσεις ρυακιών με ομαλή ροή, δεν εντοπίστηκαν. Θεωρούμε επίσης πιθανή την παρουσία του *Bufo viridis* ιδιαίτερα στα χαμηλότερα υψόμετρα. Το είδος έχει εντοπιστεί στην πεδινή έκταση.

2.3.3.3. Ερπετά

Γενικά η ερπετοπανίδα της περιοχής του όρους Βόρα θεωρείται ως φτωχή από άποψη αριθμού ειδών και αυτό οφείλεται στο μεγάλο υψόμετρο και το πολύ υγρό κλίμα.

Στην περιοχή καταγράφηκαν συνολικά 5 είδη (Πίνακας 8 και Χάρτης 8). Μερικά ερπετά της Οδηγίας, όπως τα *Elaphe situla* και *E. quatuorlineata* αναφέρονται στην ευρύτερη περιοχή της οροσειράς αλλά δεν εντοπίστηκαν εντός των ορίων της περιοχής εφαρμογής του διαχειριστικού σχεδίου.

Πίνακας 8: Κατάλογος των ερπετών της περιοχής του όρους Βόρας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ
<i>Chelonia</i> <i>Testudinidae</i>		
<i>Testudo hermanni</i>	Χελώνα	Βρίσκεται στις περιοχές με φυλλοβόλα δάση (κοντά σε χωριά) αλλά και στα χαμηλά υψόμετρα με υποβαθμισμένη βλάστηση, επίσης βρέθηκε κοντά σε κατοικημένες περιοχές
<i>Testudo graeca</i>	Χελώνα	Βρίσκεται στις περιοχές με φυλλοβόλα δάση (κοντά σε χωριά) αλλά και σε κατοικημένες περιοχές
<i>Sayria</i> <i>Lacertidae</i>		
<i>Lacerta viridis</i>	Πρασινόσαυρα	Είναι το πιο κοινό είδος ερπετού σε όλη την περιοχή. Βρίσκεται στα πυκνά ή αραιά φυλλοβόλα δάση αλλά και στις παρυφές ή μέσα στα κωνοφόρα αλλά με μικρότερες πυκνότητες. Φτάνει σε υψόμετρο μέχρι τα 1800m
<i>Ophidia</i> <i>Viperidae</i>		
<i>Vipera ammodytes</i>	Οχιά	Συναντάται σε όλους τους βιοτόπους και η εξάπλωσή της φτάνει μέχρι την αλπική ζώνη.Είναι το πιο κοινό είδος φιδιού στην περιοχή
<i>Ophidia</i> <i>Colubridae</i>		
<i>Coluber caspius</i>	Αστραπόφιδο	Βρέθηκε σε αραιά φυλλοβόλα δάση με πολλά ξέφωτα

2.3.3.4 Ορνιθοπανίδα

Τα υπάρχοντα στοιχεία για την ορνιθοπανίδα του Βόρα είναι ελάχιστα. Η αξία του είχε ξεφύγει της προσοχής και έτσι λίγοι ήταν οι Έλληνες και ξένοι ορνιθολόγοι ή απλοί παρατηρητές πουλιών που τον επισκέπτονταν. Από το 1983 περιλαμβάνεται στις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ευρώπης και το 1989 περιλήφθηκε στη σχετική έκδοση "Important bird areas in Europe" (Grimmett και Jones 1989). Τα τελευταία χρόνια, όμως, η αξία του έχει αναγνωριστεί και από το Ελληνικό κράτος. Έτσι, το 1994 το ΥΠΕΧΩΔΕ τον συμπεριέλαβε σε πρόγραμμα με σκοπό την αξιολόγησή του και τη διερεύνηση της δυνατότητας ένταξής του στο κοινοτικό δίκτυο των ιδιαίτερα προστατευόμενων περιοχών (SPAs) στα πλαίσια των υποχρεώσεων της χώρας μας απέναντι στην Οδηγία 79/409 για τα πουλιά. Όμως, η τεκμηρίωση της αξίας του εξακολουθεί να είναι ελλιπής καθώς μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει μία ολοκληρωμένη μελέτη για την ορνιθοπανίδα. Το γεγονός αυτό έκανε εξαιρετικά δύσκολη και την παρούσα μελέτη καθώς και σε αυτή την περίπτωση δεν υπήρχε η δυνατότητα συστηματικής ερευνητικής δουλειάς.

Η προηγηθείσα μελέτη του Βόρα (Τρακόλης κ.α. 1995), στα πλαίσια προγράμματος του ΥΠΕΧΩΔΕ με σκοπό την αξιολόγησή της περιοχής και τη διερεύνηση της δυνατότητας ένταξής της στο κοινοτικό δίκτυο των ιδιαίτερα προστατευόμενων περιοχών, που εκπόνησαν το ΕΘΙΑΓΕ και η ΕΟΕ, παρέχει μία αρκετά ολοκληρωμένη παρουσίαση της ορνιθοπανίδας της περιοχής παρά το γεγονός ότι και σε αυτό το πρόγραμμα ήταν περιορισμένη η δυνατότητα συστηματικής έρευνας και η εποχή (Αύγουστος) που έγιναν οι επισκέψεις στο πεδίο δεν ήταν η πλέον κατάλληλη. Έτσι, στα πλαίσια της παρούσας μελέτης ο κύριος προσανατολισμός ήταν η κάλυψη ελλείψεων της προηγούμενης. Πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις στην περιοχή στα μέσα Απριλίου και στις αρχές Ιουνίου. Έγιναν διαδρομές με τα πόδια και παρατηρήσεις από σημεία με κατάλληλη θέα, κυρίως σε θέσεις που δεν είχαν καλυφθεί κατά την προηγούμενη μελέτη. Ιδιαίτερη προσπάθεια καταβλήθηκε για τον εντοπισμό του Δρυομυγοχάφτη (*Ficedula semitorquata*) η οποία δυστυχώς απέβη άκαρπη.

Τα στοιχεία συμπληρώθηκαν με φετινές παρατηρήσεις της Μαρίας Παναγιωτοπούλου και του Δημήτρη Μπούσμπουρα (αρχές Μαΐου έως αρχές Ιουλίου) αλλά και παλιότερες των Σταμάτη Ζόγκαρη, Αλέξη Βλάμη και Βάσω Βλάμη (Αύγουστος 1990) καθώς και παρατηρήσεις του 1991 του Bratislav Grubac από το τμήμα του βουνού που ανήκει στην ΠΓΔ της Μακεδονίας. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από το πρόγραμμα απογραφής του Πελαργού στην Ελλάδα για το 1993 του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Καβάλας (Στάθης Τσαχαλίδης προσωπική επικοινωνία). Η παρούσα μελέτη βελτιώνει τα στοιχεία της προηγούμενης (Τρακόλης κ.α. 1995) κυρίως στα εξής σημεία:

- Προστέθηκαν άλλα 11 είδη στον συγκεντρωτικό κατάλογο.
- Επιβεβαιώθηκε η παρουσία ειδών που δεν είχαν παρατηρηθεί το 1994 λόγω ακατάλληλης εποχής των επισκέψεων.
- Βελτιώθηκαν τα στοιχεία της κατανομής των ειδών στα ενδιαιτήματα.

Βέβαια, τα στοιχεία εξακολουθούν να παρουσιάζουν ελλείψεις οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στα εξής σημεία:

- Δεν κατέστη δυνατή η επιβεβαίωση της αναπαραγωγής στην περιοχή ειδών που καθημερινά καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις για αναζήτηση τροφής ή παρουσιάζουν μεγάλη διασπορά μετά την αναπαραγωγή, όπως πχ. ο Γυπαετός (*Gypaetus barbatus*) και το Όρνιο (*Gyps fulvus*).
- Δεν έχουν καταγραφεί είδη που πιθανώς υπάρχουν στην περιοχή αλλά η παρατήρησή τους είναι δύσκολη, όπως είδη νυκτόβιων αρπακτικών.
- Υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις πληθυσμιακών δεδομένων σχετικών με προστατευόμενα είδη, όπως είδη μεγάλων αρπακτικών, που παίζουν πρωταρχικό ρόλο στη διαχείριση της περιοχής.
- Ο διαχωρισμός των ενδιαιτημάτων που αναπτύσσεται στη συνέχεια είναι πολύ αδρομερής και δεν βοηθάει όσο πρέπει τη διαχείριση.
- Τα στοιχεία για τη χειμερινή και τις μεταναστευτικές περιόδους είναι σχεδόν ανύπαρκτα.

Η διάκριση σημαντικών για την ορνιθοπανίδα ενδιαιτημάτων

Κατά την προηγούμενη μελέτη (Τρακόλης κ.α. 1995) ο καταμερισμός της περιοχής σε ενδιαιτήματα δεν ήταν λεπτομερής λόγω του περιορισμένου χρόνου της έρευνας. Στην παρούσα μελέτη, λόγω των ακόμη λιγότερων ημερών πεδίου διατηρήθηκε ο ίδιος καταμερισμός. Ουσιαστικά δεν πρόκειται για ενδιαιτήματα αλλά για εύκολα διακριτές ομαδοποιήσεις ενδιαιτημάτων.

Η κατανομή των ειδών στα ενδιαιτήματα περιλαμβάνει, ως παρουσία του είδους στο ενδιαιτήμα, και την πτήση του πάνω από αυτό εφόσον αυτή δεν γίνεται για απλή μετακίνηση από μία περιοχή σε μια άλλη, αλλά για κάποια δραστηριότητα του πουλιού (πχ. αναζήτηση τροφής) συνδεδεμένη με το ενδιαιτήμα. Τα ενδιαιτήματα που καθορίστηκαν είναι τα παρακάτω:

Ημιορεινή Ζώνη

Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει τα χαμηλότερα υψόμετρα της περιοχής. Αποτελεί κατ' ουσίαν το "σύνορο" ανάμεσα σε δύο πολύ διαφορετικές σε βλάστηση, φυσιογνωμία και χρήσεις ζώνες, της γεωργικής και της δασικής. Είναι μία στενή ζώνη κατά μήκος της περιοχής μελέτης που χαρακτηρίζεται από ομαλές κυρίως κλίσεις και μεγάλη ποικιλία στη δομή και σύνθεση της βλάστησης.

Η ημιορεινή ζώνη περιλαμβάνει χωριά, αγροτικές καλλιέργειες (σιτηρά, μπουστάνια, οπωρώνες), μαντριά και γενικά χώρους ανθρώπινων δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις ανάγκες των χωριών (χωματερές, δίκτυο επαρχιακών οδών, μπαζώματα κ.λ.π.).

Η ποικιλία της βλάστησης παρουσιάζεται μεγαλύτερη από την αμιγή βλάστηση των δασικών ζωνών της δρυός και της οξιάς. Στους φυτοφράκτες που υπάρχουν ακόμα στην περιοχή άθικτοι σε μεγάλη έκταση καθώς και στις παρυφές των χειμάρρων και ποταμών όπου εκπροσωπείται το μεγαλύτερο ποσοστό της ρεματικής βλάστησης και των παραποτάμιων δασών

της περιοχής ευδοκίμει ένα πλήθος δενδρωδών και θαμνωδών ειδών όπως πλατάνια, ιτιές, λεύκες, φράξοι, φτελιές, κερασιές, καρυδιές, κράταιγοι, σορβιές κλπ.

Στην ζώνη αυτή περιλαμβάνονται ακόμα μικρές συδενδρίες ή μεμονωμένα διάσπαρτα άτομα δρυός μεγάλης ηλικίας (μεγαλύτερης από ότι στην παρακείμενη ζώνη της δρυός) κυρίως γύρω από χωριά και εξωκλήσια. Πρέπει να σημειωθεί ότι στην ημιορεινή ζώνη έχουν περιληφθεί και τα κράσπεδα του δάσους δρυός που βρίσκεται ακριβώς παραπάνω. Εδώ υπάρχουν και βοσκόσιμα λιβάδια με ποτίστρες για τα ζώα, θαμνώνες μακί ενώ καταλήγουν και αρκετοί χείμαρροι δημιουργώντας βαθιές διαβρώσεις.

Ανθρωπογενές Ενδοδασικό Περιβάλλον

Το ενδιαίτημα αυτό συντίθεται από καλλιεργούμενα ή εγκαταλελειμμένα ορεινά χωράφια, δενδροκαλλιέργειες από κερασιές και γέριες καστανιές, χαλάσματα κτιρίων και ακόμα μικρά εγκαταλελειμμένα ή όχι βοσκοτόπια που πλαισιώνονται όλα από δασική βλάστηση. Θεωρήθηκε ξεχωριστό ενδιαίτημα γιατί παρουσιάζει μία σαφώς διακρινόμενη φυσιογνωμία από την περιβάλλουσα δασική βλάστηση, ως προς την δομή και την σύνθεσή της και δεν μπορεί να εξομοιωθεί με τα διάκενα του δάσους καθώς εδώ παρουσιάζονται διαφορετικά είδη πουλιών. Ανθρωπογενές ενδοδασικό περιβάλλον έχει δημιουργηθεί εκεί όπου σήμερα βρίσκονται εγκαταλελειμμένα χωριά κι εμφανίζεται σε κηλίδες στο ανώτερο όριο της δρυός και μέσα στην ζώνη της οξιάς.

Ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι γηραιές συστάδες καστανιών που έχουν εγκαταληφθεί. Τα δέντρα αυτά προορίζονταν στο παρελθόν για την παραγωγή κάστανων, γι' αυτό και δεν υλοτομούνταν. Σήμερα έχουν μνημειακό χαρακτήρα και πολύ μεγάλη οικολογική αξία, που έγκειται στην περίπλοκη διαμόρφωση του κορμού τους και στην αραιή τους διάταξη που επιτρέπει την ανάπτυξη πλούσιας θαμνώδους και παρεδαφιαίας βλάστησης ανάμεσα στα δέντρα. Τα δέντρα αυτά προσφέρουν άφθονες κοιλότητες για φώλιασμα ειδών όπως ο Δενδροτοσποανάκος (*Sitta europaea*) και παπαδίτσες (*Parus spp*), αλλά και σημαντική ποσότητα τροφής από την πλούσια πανίδα ασπονδύλων που αναπτύσσεται στον πολυσχιδή φλοιό τους.

Ζώνη Δρυός

Εφάπτεται στην ημιορεινή ζώνη και φτάνει ως το υψόμετρο των 1000 περίπου μέτρων όπου ξεκινά η ζώνη της οξιάς. Χαρακτηρίστηκε ζώνη της δρυός γιατί περιλαμβάνει στο μεγαλύτερο μέρος της εκτάσεις που καλύπτονται από σπερμοφυή, πρεμνοφυή ή και διφυή δρυ, όμως στην ουσία πρόκειται για μία ζώνη με ποικιλία χαρακτηριστικών γιατί περιλαμβάνει και θαμνώνες (κυρίως κέδρων), εκτάσεις μερικώς δασοσκεπείς με διάσπαρτους θάμνους, μικρές συστάδες χαμηλών δέντρων ή χορτολίβαδα. Στις ρεματιές παρατηρούνται και άτομα οξιάς. Το περιβάλλον αυτό ιδίως στα χαμηλότερα όρια της ζώνης έχει διαμορφωθεί από τις δραστηριότητες των κατοίκων των παρακείμενων χωριών, κυρίως δηλαδή την βόσκηση και την υλοτομία για

οικιακές ανάγκες. Η βλάστηση σε ορισμένες θέσεις παρουσιάζεται πολύ υποβαθμισμένη κυρίως λόγω της διάβρωσης και της έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας του παρελθόντος.

Ζώνη Οξιός

Η ζώνη αυτή, εκτός από το αμιγές δάσος οξιός, περιλαμβάνει και τα μικρά διάκενα που υπάρχουν εκεί, ορισμένες μικρές συστάδες δρυός, διάσπαρτα άτομα σκλήθρου, καστανιάς, φράξου, φτελιάς, πλατανιών κατά μήκος των μεγαλύτερων ρεμάτων, τα μικτά δάση οξιός - ελάτης, μικρές συστάδες δασικής και μύρης πεύκης, διάσπαρτα άτομα πενταβέλονης πεύκης και μικρής έκτασης λιβάδια και βραχώδεις εξάρσεις. Όλα τα παραπάνω παρ' ότι δίνουν την εντύπωση μιας εξαιρετικής ποικιλίας στην ουσία καταλαμβάνουν ένα πολύ μικρό ποσοστό της συνολικής έκτασης της ζώνης αυτής και απλά συμβάλλουν στην διάσπαση της ομοιογένειας του δάσους της οξιός. Το αμιγές δάσος οξιός είναι ένας από τους μάλλον φτωχότερους σε είδη πουλιών βιοτόπους. Κύρια αιτία είναι η δομή του δάσους, με κλειστή συνήθως συγκόμωση, που δεν επιτρέπει την ανάπτυξη παρεδαφιαίας βλάστησης και θαμνώδους υπορόφου. Έτσι τα μικρά διάκενα ακόμα και αυτά που δημιουργούνται στις άκρες των δασικών δρόμων είναι ένας σημαντικός παράγοντας διάσπασης της ομοιογένειας των συστάδων.

Ακόμα όμως και μέσα στο αμιγές δάσος της οξιός παρουσιάζονται μεγάλες διαφορές στην διαμόρφωση της βλάστησης (ορόφωση, πυκνότητα, συγκόμωση, ηλικία, διάμετρος) που ανακλούνται και στην σύνθεση της ορνιθοπανίδας. Σημαντικά σημεία μέσα στο δάσος της οξιός είναι οι απρόσιτες θέσεις, σε εδάφη με ισχυρές κλίσεις, κοίτες ρεμάτων, ή κοντά στα δασοόρια, όπου είναι αφθονότερα τα σήποντα, μεγάλης ηλικίας, γέρικα ή νεκρά (όρθια και κατακείμενα) δέντρα. Τα χαρακτηριστικά αυτών των δέντρων, διάμετρος, αριθμός και πάχος κλαδιών, μαλακό από την σήψη ξύλο για εκσκαφή της φωλιάς είναι μοναδικά για όλη την περιοχή μελέτης.

Δάση Κωνοφόρων

Το ενδιαίτημα αυτό απαντάται σε μικρή έκταση στο σύνολο της περιοχής μελέτης και συνίσταται σε αθροίσματα συστάδων δασικής και μύρης πεύκης καθώς και μίας περιοχής με πενταβέλονες πεύκες (Πέτερνικ). Η ελάτη δεν έχει περιληφθεί στο ενδιαίτημα αυτό αλλά στη ζώνη της οξιός καθώς τα περισσότερα άτομα ή συστάδες ελάτης υπάρχουν σε μίξη με την οξιό και δημιουργούν έναν ενδιαίτημα που δεν μπορεί να χαρακτηριστεί δάσος κωνοφόρων.

Ο χρόνος που αφιερώθηκε κατά την μελέτη των Τρακόλη κ.α. στην παρατήρηση της ορνιθοπανίδας των κωνοφόρων ήταν αναλογικά μικρός λόγω της μικρής συμμετοχής τους στην συνολική έκταση της περιοχής, γι' αυτό και οι παρατηρήσεις είναι απλά ενδεικτικές.

Ορεινά Λιβάδια

Στο Βόρα η συντριπτική πλειοψηφία των ορεινών λιβαδιών βρίσκεται στο δυτικό μέρος της οροσειράς και καταλαμβάνει ένα μεγάλο ποσοστό της συνολικής έκτασης της περιοχής μελέτης.

Τα ορεινά λιβάδια χαρακτηρίζονται από μία φαινομενική ομοιομορφία του τοπίου που όμως περιλαμβάνει μία ποικιλία μικροβιοτόπων που συνθέτουν την συνολική εικόνα αλλά και την ορνιθοπανίδα τους.

Στο ενδιαίτημα των ορεινών λιβαδιών περιλαμβάνονται τα δασοόρια όπου δημιουργείται ένα σημαντικότατο για την ορνιθοπανίδα κρασπεδικό περιβάλλον. Εδώ σε μία ζώνη παράλληλα με τα δασοόρια δημιουργείται ένα πλούσιο μωσαϊκό βλάστησης από δενδρώδη, θαμνώδη και ποώδη φυτά. Μεμονωμένα άτομα οξιάς και ελάτης με πλήρη ανάπτυξη κόμης, φύονται σε μικρή απόσταση από την υπόλοιπη συστάδα και εναλλάσσονται με τάπητες από πυκνούς και χαμηλούς σε ύψος θάμνους νανώδους κέδρου και μύρτιλλων. Το μωσαϊκό αυτό συμπληρώνεται με εκτάσεις καλυμμένες από φτέρες, τα χαρακτηριστικά λιβάδια με την χαμηλή ποώδη βλάστηση από αγροστώδη, υγρά λιβάδια και βέβαια τον τυρφώνα στην Καλή Πεδιάδα.

Βράχια, Φαράγγια, Χαράδρες

Εδώ περιλαμβάνονται περιοχές με έντονο και τραχύ ανάγλυφο, με μεγάλη συμμετοχή βραχωδών εξάρσεων και αντίστοιχα μικρή κάλυψη από δασική βλάστηση, περιοχές που προσφέρονται για το φώλιασμα ειδών που προτιμούν τους βράχους. Στην οροσειρά του Βόρα τέτοιες θέσεις δεν είναι συχνές και αν εξαιρέσει κανείς την μεγάλη χαράδρα που διαχωρίζει το Πίνοβο από τον Βόρα και αποτελεί ένα σημαντικό βιότοπο για την ευρύτερη περιοχή του ορεινού τόξου της Αριδαίας, οι υπόλοιπες παρόμοιες τέτοιες περιοχές είναι λίγες και καταλαμβάνουν σχετικά μικρές εκτάσεις. Εξαίρεση αποτελούν οι χαράδρες που σχηματίζουν το ρέμα Προσήλιο που περνά από τα Λουτρά Λουτρακίου και ο Ασπροπόταμος. Η περιοχή αυτή χαρακτηρίζεται από μεγάλες κλίσεις και διαβρωμένα βραχώδη εδάφη όπου η δασική βλάστηση είναι αραιή και αποτελείται από κωνοφόρα (μαύρη πεύκη και έλατα) και μικτές συστάδες οξιάς-μαύρης πεύκης. Στην στενή ζώνη αλλουβιακών αποθέσεων του Προσήλιου ρέματος υπάρχουν πλατάνια, ιτιές και λίγα σκλήθρα. Σε όλη την έκταση της χαράδρας υπάρχουν γυμνά βράχια ενώ στην έξοδό της υπάρχουν επιβλητικές βραχώδεις εξάρσεις και σχηματίζονται πολυάριθμες σπηλιές. Η περιοχή αυτή είναι πολύτιμη για τα αρπακτικά και άλλα είδη που το φώλιασμά τους εξαρτάται από βραχώδεις θέσεις γιατί αφενός εκπροσωπεί το μεγαλύτερο ποσοστό βραχωδών εκτάσεων στην περιοχή μελέτης και αφετέρου είναι απρόσιτη και έχει παραμείνει αδιάνοικτη.

Συγκεντρωτικός κατάλογος ειδών

Στον Πίνακα 9 που ακολουθεί παρουσιάζεται ο συγκεντρωτικός κατάλογος των ειδών της περιοχής. Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιούνται έχουν ως εξής:

Στήλες 1-3: Αύξων αριθμός, Είδος και Ελληνική ονομασία. Με τονισμένα γράμματα αναγράφονται τα δύο παγκοσμίως απειλούμενα είδη που απαντούν στην περιοχή. Οι Ελληνικές ονομασίες είναι αυτές που αναφέρονται στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλόζων της Ελλάδας (Καρανδεινός 1992).

Στήλες 4-7: Κριτήρια διατήρησης. Τα κριτήρια αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την επιλογή ειδών στη συνέχεια της ανάλυσης των αποτελεσμάτων και στη διατύπωση διαχειριστικών μέτρων. Ειδικότερα:

- Στήλη 4: Κόκκινο Βιβλίο. Αναγράφεται η κατηγορία στην οποία κατατάσσονται τα είδη στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλόζων της Ελλάδας (Καρανδεινός 1992).

E1: Κινδυνεύουν άμεσα με εξαφάνιση.

E2: Κινδυνεύουν με εξαφάνιση, όχι όμως άμεσα.

V: Τρωτά

R: Σπάνια

I: Απροσδιόριστα

K: Ανεπαρκώς γνωστά

- Στήλη 5: Παράρτημα I 79/409. Με ! συμβολίζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ 'περί της διατήρησης των άγριων πτηνών'. Για τα είδη αυτά η Οδηγία προβλέπει ειδικά μέτρα διατήρησής τους καθώς και δημιουργία περιοχών ειδικής προστασίας (SPAs).
- Στήλη 6: Σύμβαση Βέρνης. Με ! συμβολίζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II (είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία) της Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (Σύμβαση Βέρνης), όπως αυτή κυρώθηκε με τον Ν. 1335/83.
- Στήλη 7: SPEC. Αναγράφεται η κατηγορία στην οποία κατατάσσονται τα είδη σύμφωνα με την πρόσφατη έκδοση του BirdLife International 'Birds in Europe: their conservation status' (Tucker and Heath 1994). Στην έκδοση αυτή παρουσιάζονται τα είδη των οποίων η διατήρηση αφορά την Ευρώπη, ονομάζονται SPEC (Species of European Conservation Concern) και κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

SPEC 1-3: Είδη με Δυσμενές Καθεστώς Διατήρησης (Unfavourable Conservation Status) στην Ευρώπη.

SPEC 1: Είδη παγκοσμίως απειλούμενα.

SPEC 2: Είδη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη.

SPEC 3: Είδη μη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη, αλλά με ΔΚΔ.

SPEC 4: Είδη με Ευνοϊκό Καθεστώς Διατήρησης (Favourable Conservation Status) αλλά συγκεντρωμένα στην Ευρώπη.

Όταν η κατηγορία SPEC ακολουθείται από αστερίσκο τότε αναφέρεται στους διαχειριζόμενους πληθυσμούς.

Στήλες 8-11: Δεδομένα. Στις στήλες αυτές παρουσιάζονται τα δεδομένα για την περιοχή μελέτης, ως εξής:

- Στήλη 8: Καθεστώς Παρουσίας. Περιγράφεται το καθεστώς παρουσίας των ειδών στην περιοχή μελέτης με τους παρακάτω συμβολισμούς:

R: Απαντά όλο το έτος.

B: Φωλιάζει

(B): Πιθανότατα φωλιάζει

S: Απαντά κατά την αναπαραγωγική περίοδο.

W: Ξεχειμωνιάζει και συνήθως παρατηρείται και κατά τη μετανάστευση.

M: Απαντά μόνο κατά τη μετανάστευση.

A: Ακανόνιστη περιστασιακή παρουσία στην περιοχή, πχ. περιπλανώμενα ανήλικα άτομα.

?: Άγνωστο καθεστώς παρουσίας. Όταν συνοδεύει άλλο σύμβολο σημαίνει επιφύλαξη για το σύμβολο που προηγείται.

- Στήλη 9: Πληθυσμός. Παρουσιάζονται εκτιμήσεις και σε μερικές περιπτώσεις μετρήσεις του πληθυσμού του κάθε είδους. Όταν δύο ενδείξεις διαχωρίζονται με κάθετο (/) τότε αντιστοιχούν στις ενδείξεις της στήλης 8. Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

C: Κοινό

R: Σπάνιο

V: Πολύ σπάνιο

P: Παρόν (απλά έχει διαπιστωθεί η παρουσία του είδους)

?: Άγνωστος πληθυσμός. Συνήθως έχει προηγηθεί το ίδιο σύμβολο και στη στήλη 8. Όταν συνοδεύει άλλο σύμβολο σημαίνει επιφύλαξη για το σύμβολο που προηγείται.

p: Μέγιστη μέτρηση

i: Άτομα

p: Ζεύγη

- Στήλη 10: Παρατηρήσεις 1994-96. Με ! συμβολίζονται τα είδη που έχουν παρατηρηθεί από το 1994 έως σήμερα.
- Στήλη 11: Πηγές. Αναφέρονται οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την συμπλήρωση των στηλών 8 και 9:

1: Παρατηρήσεις της παρούσας μελέτης

2: Τρακόλης κ.α. (1995)

3: Μ. Παναγιωτοπούλου, προσ. παρατηρήσεις Μάι - Ιουλ 96

4: Σ. Ζόγκαρης, προσ. παρατηρήσεις Αυγ 90

5: Δ. Μπούσμπουρας, προσ. παρατηρήσεις Μάι 96

6: Στοιχεία του προγράμματος απογραφής του Πελαργού στην Ελλάδα για το 1993 του Τμήματος Δασοπονίας του ΤΕΙ Καβάλας

7: Bratislav Grubac, προσ. παρατηρήσεις 1991 από το τμήμα του βουνού που ανήκει στην ΠΓΔ της Μακεδονίας

8: Holzinger (1987)

9: Holzinger (1993)

Στήλες 12-18: Κατανομή στα ενδιαιτήματα. Στις στήλες αυτές παρουσιάζεται η κατανομή των ειδών στα ενδιαιτήματα της περιοχής όπως αυτά περιγράφονται στο κεφ. 3.2.

Πίνακας 9 Συγκεντρωτικός κατάλογος των ειδών ορνιθοπανίδας της περιοχής μελέτης

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
a/a	Είδος	Ελληνική ονομασία	Κριτήρια διατήρησης				Δεδομένα				Κατανομή στα ενδιαιτήματα						
			Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC	Καθεστώς παρουσίας	Πληθυσμός	Παρατηρήσεις 1994-96	Πηγές	Ημιορεινή ζώνη	Ανθρωπ. ενδοασ.	Ζώνη δρυός	Ζώνη οξυάς	Κωνο-φόρα	Ορεινά λιβάδια	Βράχια, φαράγγια
1.	<i>Ciconia ciconia</i>	Πελαργός		!	!	2	SB	7p	!	1,2,6	!						
2.	<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	E2	!	!	3	S(B)	P	!	3	!	!	!				
3.	<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης		!	!	4	SB	C	!	2	!	!	!	!	!	!	!
4.	<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	E1	!	!	3	RB?	V	!	4,5,7						!	!
5.	<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	V	!	!	3	M/B?	V		4,7,5	!	!				!	!
6.	<i>Gyps fulvus</i>	Όρνο	V	!	!	3	RB?	R(p10i)	!	2,3						!	!
7.	<i>Circus gallicus</i>	Φιδετός		!	!	3	SB	C	!	2,1,3	!	!		!	!	!	
8.	<i>Circus aeruginosus</i>	Καλαμόκιρκος	V	!	!		A?	?		2	!						
9.	<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	E1	!	!	4	SA	V	!	2						!	
10.	<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσάινο			!		RB	R	!	2	!	!	!	!	!	!	
11.	<i>Accipiter nisus</i>	Τσιχλογέρακο			!		RB	C	!	2	!	!	!	!	!	!	
12.	<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι		!	!	2	SB	C	!	2,1	!	!	!	!		!	
13.	<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα			!		RB	C	!	2	!	!	!	!	!	!	!
14.	<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	R	!	!	3	RB	C	!	1,3,2	!	!		!			!
15.	<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαετός	V	!	!	3	R(B)	R	!	1,2			!	!		!	!
16.	<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαετός	E1	!	!	1	R?B?	V	!	1	!	!					!
17.	<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	V	!	!	3	R(B)	R	!	2,3		!	!	!		!	!
18.	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Σπιζαιετός	V	!	!	3	R(B)	R	!	3,1	!	!					!
19.	<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	V	!	!	1	M/S	P	!	3	!	!					
20.	<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρκινέζο			!	3	RB	C	!	2,1	!				!	!	!
21.	<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρκινέζο			!	3	M	P		2	!						
22.	<i>Falco subbuteo</i>	Δενδρογέρακο			!		S(B)	P	!	2	!	!					

23.	Falco eleonora	Μαυροπετρίτης	K	!	!	2	S	ρ38i	!	2,3	!	!		!	!	!	
24.	Falco cherrug	Στεπογέρακο	I		!	3	A	P	!	2						!	
25.	Falco peregrinus	Πετρίτης	K	!	!	3	R(B)	P	!	1						!	!
26.	Bonasa bonasia	Αγριόκοτα	I	!			RB	P		2,4				!	!		
27.	Alectoris graeca	Πετροπέρδικα				2	RB	P	!	2,1	!					!	
28.	Coturnix coturnix	Ορτύκι	K			3	S(B)	P	!	3						!	
29.	Scolopax rusticola	Μπεκάτσα				3*	W	P		2	!	!	!				
30.	Columba palumbus	Φάσσα				4	RB	C	!	2	!	!	!	!			!
31.	Streptopelia decaocto	Δεκοχτούρα					RB	C	!	2	!						
32.	Streptopelia turtur	Τρυγόνι				3	SB	C	!	2	!	!	!				
33.	Cuculus canorus	Κούκος					SB	C	!	1,2,3	!	!	!	!		!	
34.	Tyto alba	Τυτώ			!	3	RB	P		2	!	!					
35.	Bubo bubo	Μπούφος		!	!	3	R(B)	P	!	2				!			!
36.	Athene noctua	Κουκουβάγια			!	3	RB	P	!	2	!						
37.	Strix aluco	Χουχουριστής			!	4	RB	P	!	2,1		!	!	!			
38.	Caprimulgus europaeus	Γιδόβۇζι		!	!	2	S(B)	P	!	2,4	!	!	!			!	
39.	Apus apus	Σταχτάρα					SB	P	!	2,4	!	!				!	!
40.	Apus melba	Σκεπαρνάς			!		SB	P	!	2		!				!	!
41.	Merops apiaster	Μελισσοφάγος			!	3	SB	P	!	2,3	!	!					
42.	Upupa epops	Τσαλαπετεινός			!		SB	C	!	2,3	!	!					
43.	Jynx torquilla	Στραβολαίμης			!	3	SB?	R	!	2	!	!	!	!			
44.	Picus canus	Σταχτοσικλιτάρα	R	!	!	3	RB	R	!	2,3		!	!	!			
45.	Picus viridis	Δρυοκολάπτης			!	2	RB	C	!	2	!	!	!	!			
46.	Dryocopus martius	Μαυροσικλιτάρα		!	!		RB	R	!	2				!			
47.	Dendrocopos major	Παρδαλοσικλιτάρα			!		RB	C	!	2	!	!	!	!			
48.	Dendrocopos syriacus	Βαλκανοσικλιτάρα		!	!	4	RB	R	!	3,2	!	!					
49.	Dendrocopos medius	Μεσοσικλιτάρα		!	!	4	RB	P	!	2	!	!	!				
50.	Dendrocopos leucotos	Λευκωνώτης	R	!	!		RB	R	!	2,3				!			

51.	Dendrocopos minor	Νανοτσικλιτάρα			!		RB	P	!	2	!	!	!				
52.	Galerida cristata	Κατσουλιέρης				3	RB	C	!	2	!						
53.	Lullula arborea	Δενδροσταρήθρα		!		2	RB	P	!	2,3	!	!		!		!	
54.	Alauda arvensis	Σταρήθρα				3	RB	C	!	2		!				!	
55.	Eremophila alpestris	Χιονάδα			!		RB	P	!	2,3,4						!	
56.	Hirundo rustica	Χελιδόνι			!	3	SB	C	!	2	!	!	!	!		!	!
57.	Hirundo daurica	Δενδροχελιδόνο			!		SB	C	!	2	!	!			!	!	!
58.	Delichon urbica	Σπιτοχελιδόνο			!		SB	C	!	2	!	!				!	!
59.	Anthus campestris	Χαμκελάδα		!	!	3	SB	R	!	2,3						!	
60.	Anthus trivialis	Δενδροκελάδα			!		SB	C	!	2	!	!			!	!	
61.	Anthus spinoletta	Νεροκελάδα			!		SB	C	!	2						!	
62.	Motacilla cinerea	Σταχτοσουσουράδα			!		RB	C	!	2,3	!	!	!	!		!	
63.	Motacilla alba	Λευκοσουσουράδα			!		RB	C	!	2,3	!	!	!			!	
64.	Cinclus cinclus	Νεροκότταφας			!		RB	R	!	2,3	!		!	!			
65.	Troglodytes troglodytes	Τρυποφράχτης			!		RB	C	!	2	!	!	!	!			
66.	Prunella modularis	Θαμνοψάλτης			!	4	RB	P	!	2,3	!	!				!	
67.	Prunella collaris	Χιονοψάλτης			!		RB	P	!	2,4						!	!
68.	Erithacus rubecula	Κοκκινολαΐμης			!	4	RB	C	!	2	!	!	!	!	!		
69.	Luscinia megarhynchos	Αηδόνι			!	4	SB	C	!	2	!	!	!	!			
70.	Phoenicurus ochruros	Καρβουνιάρης			!		RB	P	!	2	!					!	!
71.	Phoenicurus phoenicurus	Κοκκινούρης			!	2	SB	P	!	3	!	!	!			!	
72.	Saxicola rubetra	Καστανολαΐμης			!	4	SB	P	!	2	!	!				!	
73.	Saxicola torquata	Μαυρολαΐμης			!	3	SB	P	!	2		!				!	
74.	Oenanthe oenanthe	Σταχτοπετρόκλης			!		SB	C	!	2	!	!				!	!
75.	Oenanthe hispanica	Αστροκώλα			!	2	SB	P	!	3	!	!				!	
76.	Monticola saxatilis	Πετροκότταφας			!	3	SB	R	!	2,3	!					!	!
77.	Monticola solitarius	Γαλαζοκότταφας			!	3	RB	P	!	1,3	!						!
78.	Turdus merula	Κότταφας				4	RB	C	!	2	!	!	!	!	!		

79.	<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιχλα				4*	RB/W	R/C	!	2,8	!	!	!	!	!		
80.	<i>Turdus philomelos</i>	Τσίχλα				4	RB	C	!	2	!	!	!	!			
81.	<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιχλα				4*	W	C	!	2	!	!	!				
82.	<i>Turdus viscivorus</i>	Τσαρτσάρα				4	RB	C	!	2	!	!	!	!	!	!	
83.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Βαλτοποταμιδα			!	4	SB?	P		2	!	!					
84.	<i>Hippolais pallida</i>	Ωχροστριτιδα			!	3	SB	P	!	2	!	!					
85.	<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκιντσιραβάκος			!	4	SB	P		2	!	!	!				
86.	<i>Sylvia curruca</i>	Λαλοτσιραβάκος			!		SB	P		2	!	!	!				
87.	<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιραβάκος			!	4	SB	C	!	2	!	!	!	!	!	!	
88.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης			!	4	SB	C	!	2	!	!	!	!	!		
89.	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Βουνοφυλλοσκόπος			!	4	SB	P	!	2			!	!	!		
90.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος			!	4	M	P		2,4			!	!	!		
91.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Δενδροφυλλοσκόπος			!		RB	C	!	2	!	!	!	!	!		
92.	<i>Muscicapa striata</i>	Μυγοχάφτης			!	3	SB	P	!	2	!	!	!				
93.	<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	R	!	!	2	SB?	P	!	1,2		!	!	!			
94.	<i>Aegithalos caudatus</i>	Αιγιθαλός			!		RB	P	!	2		!	!				
95.	<i>Parus palustris</i>	Καστανοπαπαδίτσα			!		RB	P	!	2			!	!			
96.	<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς			!	4	RB	P	!	2	!	!	!				
97.	<i>Parus montanus</i>	Βουνοπαπαδίτσα			!		RB	P	!	2		!	!	!			
98.	<i>Parus cristatus</i>	Σκουφοπαπαδίτσα			!	4	RB	P	!	2				!	!		
99.	<i>Parus ater</i>	Ελατοπαπαδίτσα			!		RB	P	!	2		!		!	!		
100.	<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα			!	4	RB	C	!	2	!	!	!	!			
101.	<i>Parus major</i>	Καλόγερος			!		RB	C	!	2	!	!	!	!			
102.	<i>Sitta europaea</i>	Δενδροτσιπανάκος			!		RB	C	!	2		!	!	!			
103.	<i>Sitta neumayer</i>	Βραχοτσιπανάκος			!	4	RB	R	!	2							!
104.	<i>Tichodroma muraria</i>	Σβαρνίστρα	R		!		RB	P		4							!
105.	<i>Certhia familiaris</i>	Βουνοδενδράβτης			!		RB	P	!	2			!	!			
106.	<i>Oriolus oriolus</i>	Συκοφάγος			!		SB	P	!	2,3,1	!	!					

107.	Lanius collurio	Αετομάχος		!	!	3	SB	C	!	2	!	!	!			!	
108.	Lanius minor	Γαϊδουροκεφαλός	K	!	!	2	SB	P	!	2	!	!					
109.	Lanius senator	Κοκκινοκεφαλός			!	2	SB	P	!	3	!						
110.	Garrulus glandarius	Κίσσα					RB	C	!	2	!	!	!	!	!		
111.	Pyrrhocorax graculus	Κιτρινοκαλιακούδα			!		R?B?	?		2							!
112.	Corvus corone	Κουρούνα					RB	P	!	2	!						
113.	Corvus corax	Κόρακας					RB	P	!	2	!	!				!	!
114.	Passer montanus	Δενδροσπουργίτης					RB	C	!	2	!	!					
115.	Montifringilla nivalis	Χιονόστρουθος			!		R(B)	V		9						!	
116.	Fringilla coelebs	Σπίνος				4	RB	C	!	2	!	!	!	!	!		
117.	Serinus serinus	Σκαρθάκι			!	4	RB	C	!	2,1	!	!	!				
118.	Carduelis chloris	Φλώρος			!	4	RB	P	!	2	!	!	!	!			
119.	Carduelis carduelis	Καρδερίνα			!		RB	C	!	2	!	!	!	!	!		
120.	Carduelis spinus	Λούγαρο			!	4	W	C	!	2	!	!	!	!			
121.	Carduelis cannabina	Φανέτο			!	4	RB	C	!	2		!	!	!		!	
122.	Pyrrhula pyrrhula	Πύρρουλας					RB	P	!	2	!	!	!	!	!		
123.	Coccothraustes coccothraustes	Χοντραμύτης			!		RB	R	!	2	!	!	!	!			
124.	Emberiza citrinella	Χρυσοσίχλονο			!	4	RB	C	!	2		!		!		!	
125.	Emberiza citrlus	Σιρλοσίχλονο			!	4	SB	P	!	2	!	!	!				
126.	Emberiza cia	Βουνοσίχλονο			!	3	RB	P	!	2	!	!		!		!	
127.	Emberiza hortulana	Βλάχος		!		2	SB	P		2	!	!					
128.	Emberiza caesia	Σκουρόβλαχος		!	!	4	SB	P	!	2						!	
129.	Emberiza melanocephala	Αμπελουργός			!	2	SB	P	!	3,2	!	!					
130.	Miliaria calandra	Τσιφτάς				4	RB	P	!	2	!	!					

2.3.3.5. Θηλαστικά

Στην περιοχή του Όρους Βόρας βρίσκουν τροφή και καταφύγιο πολλά είδη θηλαστικών. Τα πλέον κοινά είδη θηλαστικών της περιοχής είναι τα εξής : *Lepus europeus* (Λαγός), *Vulpes vulpes* (Αλεπού), *Canis lupus* (Λύκος), *Meles meles* (Ασβός), *Sus scrofa* (Αγριογούρουνο), *Sciurus vulgaris* (Σκίουρος), *Erinaceus europeus* (Σκαντζόχοιρος), *Martes foina* (Κουνάβι). Κοινή επίσης η ύπαρξη διαφόρων ειδών αρουραίων, ποντικών και νυχτερίδας.

Τα τελευταία 3 - 4 χρόνια έχει αυξηθεί και ο πληθυσμός του είδους *Capreolus capreolus* (Ζαρκάδι) που εμφανίζεται σε διάφορες θέσεις σε ολόκληρη σχεδόν την περιοχή (Χάρτης 8).

Σύμφωνα με πληροφορίες του Δασαρχείου Αριδαίας και των ντόπιων κατοίκων σε μία θέση στην περιοχή Προμάχων κοντά στη μεθόριο έχει παρατηρηθεί και η ύπαρξη του είδους *Rupicapra rupicapra* (Αγριόγιδο), ενώ αναφέρεται και η παρουσία, στην περιοχή Μαύρου Δάσους, του είδους *Ursus arctos* (Αρκούδα). Αναφέρεται ακόμη ότι στην περιοχή υπάρχουν και μυοκάστορες. Στον κατάλογο που ακολουθεί δίδονται τα κυριότερα θηλαστικά είδη της πανίδας της περιοχής μελέτης :

<i>Canis lupus L.</i>	Λύκος
<i>Capreolus capreolus</i>	Ζαρκάδι
<i>Erinaceus europeus L.</i>	Σκαντζόχοιρος
<i>Felis silvestris Schreber</i>	Αγριόγατος
<i>Martes foina Erxleben</i>	Κουνάβι
<i>Meles meles L.</i>	Ασβός
<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα
<i>Lepus europeus Pallas</i>	Κοινός λαγός
<i>Pipistrellus pipistrellus Schreber</i>	Κοινή νυχτερίδα
<i>Pipistrellus savii Bonaparte</i>	Βουονυχτερίδα
<i>Rupicapra rupicapra L.</i>	Αγριόγιδο
<i>Sciurus vulgaris L.</i>	Σκίουρος
<i>Sus scrofa L.</i>	Αγριογούρουνο
<i>Talpa caeca Savi</i>	Μεσογειακός Ασπάλακας
<i>Talpa europea L.</i>	Ευρωπαϊκός Ασπάλακας
<i>Ursus arctos L.</i>	Αρκούδα
<i>Vulpes vulpes L.</i>	Αλεπού

Όσον αφορά τη διερεύνηση για την παρουσία Λαγόγυρου (*Citellus citellus*) στις κορυφές του Βόρα, οι μέχρι σήμερα δημοσιεύσεις που έχουν στοιχεία για την εξάπλωση του είδους (Farangudakis-Tsolis 1977, Farangudakis-Tsolis & Ondrias 1985) σημειώνουν την παρουσία του στον Νομό Κοζάνης στην δυτική Μακεδονία.

Κατά την διάρκεια αυτής της μελέτης και με παλιότερα στοιχεία αποδεικνύεται ότι το είδος υπάρχει στον νομό Φλώρινας στην πεδιάδα του Αμυνταίου και κοντά στην Βεγορίτιδα. Η παρουσία λαγόγυρων σε μεγάλα υψόμετρα (2000 - 2500 m) έχει αναφερθεί στην Βουλγαρία (Peshev 1955). Οι εργασίες πεδίου, όμως, κατά την διάρκεια αυτής της μελέτης, μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το είδος απουσιάζει από την περιοχή.

2.4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΑΞΙΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι σπουδαιότερες φυσικές λειτουργίες που συμβαίνουν στην περιοχή αναφοράς του διαχειριστικού σχεδίου, και εννοούμε τις φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες που συμβαίνουν στο οικοσύστημα όπως ο εμπλουτισμός των υπογείων υδροφόρων στρωμάτων, η δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και στήριξη τροφικών πλεγμάτων, η ρύθμιση του κλίματος, κ.λπ.

2.4.1. Σπουδαιότερες φυσικές λειτουργίες

α) Ρύθμιση κλίματος

Η γνώση των φυσικών λειτουργιών θεωρείται πρώτη ανάγκη, διότι οι λειτουργίες αυτές προσδιορίζουν και τις αξίες του οικοσυστήματος για τον άνθρωπο και θέτουν τα πλαίσια για μία ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων.

Το δάσος με την κομοστέγη του, επιδρά τόσο στην ένταση όσο και στην φασματική σύνθεση του φωτός και δημιουργεί ένα ιδιαίτερο φωτοκλίμα, διαφορετικό από εκείνο του εξωδασικού περιβάλλοντος. Η επίδραση αυτή εξαρτάται από το δασοπονικό είδος, τη δομή των συστάδων, το ύψος των δένδρων και τη μορφή και τον βαθμό συγκόμωσης.

Τα δάση αναχαιτίζουν μεγάλο ποσοστό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας και ταυτόχρονα εμποδίζουν την εκπομπή ακτινοβολίας από το έδαφος προς την ατμόσφαιρα. Με τον τρόπο αυτό, επιδρούν στη θερμοκρασία αμβλύνοντας τις ακραίες τιμές που αυτή λαμβάνει. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι το ημερήσιο εύρος της θερμοκρασίας γίνεται στενότερο από ό,τι στο αντίστοιχο εξωδασικό κλίμα. Γενικά, κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού η θερμοκρασία του δασικού εδάφους είναι χαμηλότερη από την αντίστοιχη του εδάφους του εξωδασικού περιβάλλοντος, ενώ κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι υψηλότερη ή ίση με αυτή.

Δασοπονικό είδος, ηλικία, δομή συστάδων και εποχή του έτους επηρεάζουν επίσης σοβαρά αυτή τη λειτουργία του δάσους. Πολυώροφες, κλειστές συστάδες, από σκιανθεκτικά είδη (πχ. οξιά), ασκούν τη μεγαλύτερη επίδραση, ενώ μονώροφες, χαλαρές συστάδες από λιγότερο σκιανθεκτικά είδη ασκούν τη μικρότερη επίδραση.

Στο δάσος, η σχετική υγρασία του αέρα είναι το καλοκαίρι υψηλότερη κατά 5 - 8% (σε μερικές περιπτώσεις μέχρι 11 - 13%) σε σχέση με την υγρασία του αντίστοιχου εξωδασικού περιβάλλοντος. Η διαφορά αυτή οφείλεται αφενός στην υψηλότερη συγκέντρωση υδρατμών εξαιτίας της διαπνοής των αυτότροφων οργανισμών, και αφετέρου στις χαμηλότερες τιμές της θερμοκρασίας.

β) Ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου

Το υδατικό ισοζύγιο των δασικών εδαφών αποτελείται από τα 'έσοδα', τα οποία εξαρτώνται από το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, και από τις 'δαπάνες', στις οποίες ανήκουν:

- Η διακράτηση των κατακρημνισμάτων από την κομοστέγη

Σε ετήσια βάση και κατά μέσο όρο το ποσοστό του νερού των βροχών που διακρατείται από την κομοστέγη του δάσους κυμαίνεται μεταξύ 10 και 50% και φθάνει τα 10-15% στα πλατύφυλλα και 30-40% στα κωνοφόρα.

- Η κατανάλωση νερού από τα δένδρα και τους θάμνους

Η μέση ετήσια κατανάλωση είναι, ανάλογα με το δασοπονικό είδος και τις κλιματικές συνθήκες, 50 - 100 mm για τα ολιγαρκή σε νερό κωνοφόρα και 300 - 400 mm για τα απαιτητικότερα είδη όπως είναι η οξιά και η ερυθρελάτη.

- Ρύθμιση επιφανειακής απορροής νερού - τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων

Γενικά, το δάσος μειώνει τη μέση ετήσια απορροή κατά 10-20% και επιδρά ρυθμιστικά πάνω στα "πλημμυρικά ύδατα", προκαλώντας σοβαρή μείωση των πλημμυρικών αιχμών κατά 50-60%. Το φύλλωμα, ο χούμος, η παρεδαφιαία βλάστηση και οι κορμοί δένδρων και θάμνων παρεμποδίζουν και επιβραδύνουν την κίνηση του νερού αναγκάζοντάς το ή δίνοντάς του τον χρόνο να διηθηθεί μέσα στο έδαφος.

Ετσι, το δάσος δρα ως μια τεράστια ρυθμιστική δεξαμενή, αποταμιεύοντας νερό κατά τη διάρκεια των βροχών μειώνοντας ταυτόχρονα τις πλημμυρικές αιχμές μέχρι 50-70% και αποδίδοντας νερό κατά τη διάρκεια της ξηρής περιόδου. Η ιδιότητα αυτή έχει τεράστια σημασία τόσο για την υδατική οικονομία του ίδιου του δασικού οικοσυστήματος όσο και για τα γειτονικά επηρεαζόμενα από το δάσος οικοσυστήματα.

- Ο εμπλουτισμός των υπογείων υδροφορέων

Στα δασικά οικοσυστήματα, όπως έχει αναφερθεί, υψηλό ποσοστό νερού διηθείται προς τα υπόγεια στρώματα (15-20%), και με τον τρόπο αυτό εμπλουτίζονται οι υπόγειοι υδροφορείς. Η σπουδαία αυτή λειτουργία οφείλεται στο υψηλό πορώδες των εδαφών, και συνεπώς στην υψηλή ταχύτητα διήθησης που εμφανίζουν. Ο εμπλουτισμός συμβαίνει μόνο όταν το υπέδαφος δεν είναι αδιαπέρατο.

- Η εξάτμιση από το έδαφος και η κατανάλωση νερού από την παρεδαφιαία βλάστηση

- Ποιότητα νερού

Πέρα από τη ρυθμιστική του επίδραση στην απορροή του νερού, το δάσος με το έδαφός του, δρα ως φυσικό φίλτρο και βελτιώνει σοβαρά την ποιότητα του νερού που απορρέει από αυτό. Το νερό που περνάει και διηθείται από το δασικό έδαφος είναι ποιοτικά ανώτερο από εκείνο που προέρχεται μέσω ακάλυπτων ή γεωργικών εκτάσεων από καθε άποψη: οργανοληπτική, φυσικοχημική και βακτηριολογική.

Ιδιαίτερα ευνοϊκή επίδραση στην ποιότητα του νερού ασκούν τα δάση οξιάς. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά την αποσύνθεση του ξηροτάπητα (φυτοστρωμνής) της οξιάς, οι σχηματιζόμενες χημικές ουσίες δεν επηρεάζουν την ποιότητα του νερού. Γι'αυτό τα δάση οξιάς είναι τα κατ'εξοχήν κατάλληλα για δημιουργία αποθεμάτων πόσιμου νερού.

γ) **Αντιδιαβρωτική λειτουργία**

Μια σπουδαία λειτουργία που προκύπτει από τη ρύθμιση του υδρολογικού κύκλου είναι η προστασία εναντίον της διάβρωσης. Ο μεγαλύτερος εχθρός του εδάφους, ιδιαίτερα σε ορεινές περιοχές, είναι η διάβρωση, δηλαδή η απομάκρυνση λεπτού εδάφους με το νερό των βροχών ή τον άνεμο. Η διάβρωση εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους, τη μορφολογία του, την κάλυψη του και την ένταση των βροχών. Στα δάση μειώνεται κατά πολύ ο κίνδυνος της διάβρωσης του εδάφους εξαιτίας δύο παραγόντων:

- Μείωση της έντασης της βροχής που διαπερνά την κομοστέγη,
- Αύξηση της συνοχής των εδαφικών σωματιδίων από το ριζικό σύστημα των δένδρων και την αυξημένη παρουσία οργανικού υλικού.

Η επίδραση του δάσους εναντίον της διάβρωσης εξαρτάται επίσης από τη σύνθεση του, τη δομή του, το δασοκομικό χειρισμό και τις μεθόδους συγκομιδής. Τη μεγαλύτερη επίδραση ασκούν κηπευτά δάση από κωνοφόρα και τη μικρότερη τα ομήλικα διαχειριζόμενα με αποψιλωτικές υλοτομίες.

δ) **Τροποποίηση της σύνθεσης και κίνησης του ατμοσφαιρικού αέρα**

Το δάσος λειτουργεί ως εμπόδιο στην κίνηση του αέρα και μπορεί να μεταβάλει την ταχύτητα, την κατεύθυνση καθώς και τη δομή των ανέμων τόσο στο εσωτερικό του όσο και στη γυμνή επιφάνεια που βρίσκεται κοντά στο δάσος.

Η επίδραση αυτή εξαρτάται από την πυκνότητα του προσήνεμου κρασπέδου και από τη δομή και σύνθεση της συστάδας. Τη μεγαλύτερη επίδραση ασκούν μετρίως χαλαρά κράσπεδα, τα οποία επιτρέπουν την είσοδο ενός μέρους των αερίων μαζών και κηπευτές, ή γενικά συστάδες με

κλιμακωτή συγκόμωση (πολυώροφες συστάδες). Τελείως κλειστά κράσπεδα εκτρέπουν τον άνεμο προς τα επάνω χωρίς να μειώνουν ουσιαστικά την κινητική του ενέργεια.

ε) Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας-Στήριξη τροφικών αλυσίδων

Η ροή βιομάζας, ενέργειας και θρεπτικών συστατικών γίνεται με την αλληλεπίδραση του βιοτικού και του αβιοτικού τμήματος του οικοσυστήματος. Στο βιοτικό τμήμα, το σύστημα οργάνωσης των οργανισμών ακολουθεί το απλουστευμένο πρότυπο: παραγωγός-καταναλωτής-αποικοδομητής. Τα δασικά, σε σχέση με τα άλλα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα, παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο βαθμό αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας ($R=1.2\%$), όπως αυτός ορίζεται από τον λόγο της δεσμευόμενης προς την παραγόμενη ενέργεια ανά μονάδα επιφάνειας και ανά μονάδα χρόνου. Ο βαθμός αυτός, βέβαια, διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του δασικού οικοσυστήματος. Επιπλέον, η αποταμίευση μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας, με τη μορφή βιομάζας, στο ξύλο και στον φλοιό των δένδρων, αποτελεί χαρακτηριστικό των δασικών οικοσυστημάτων.

2.4.2. Σπουδαιότερες σημερινές αξίες

Η λειτουργική ανάλυση του φυσικού οικοσυστήματος είναι μία διαδικασία με την οποία διαπιστώνουμε ποιές λειτουργίες συμβαίνουν στο οικοσύστημα και ποιός είναι ο μηχανισμός κάθε μίας. Η διαδικασία αυτή είναι αντικειμενική. Αντίθετα η διαπίστωση των αξιών μίας περιοχής για τον Άνθρωπο, οι οποίες προκύπτουν από τις φυσικές λειτουργίες, επηρεάζεται πολύ από υποκειμενικούς παράγοντες.

Με τον όρο αξίες εννοούμε τις υπηρεσίες και τα αγαθά που ο Άνθρωπος απολαμβάνει από ένα φυσικό οικοσύστημα, ύστερα από προσπάθεια ή και χωρίς προσπάθεια εκ μέρους του. Για παράδειγμα το δάσος και οι δασικές εκτάσεις προσφέρουν ξύλο για καύσιμη ύλη ή ως υλικό κατασκευών, βοσκήσιμη ύλη για κτηνοτροφικά ζώα, χώρους για αναψυχή, προστασία από διαβρώσεις, κλπ.

Η υλοτομική, κτηνοτροφική και άλλες όμοιες αξίες δίνουν οικονομικά και άλλα οφέλη ύστερα από προσπάθεια ενώ η προστασία από τις διαβρώσεις ωφελεί τον Άνθρωπο χωρίς καμμία προσπάθεια. Υπάρχουν και ενδιάμεσοι τύποι αξιών, όπως η αξία αναψυχής, η οποία δίνει οφέλη χωρίς καταβολή προσπάθειας (π.χ. απόλαυση του τοπίου που ονομάζεται και παθητική αναψυχή) και οφέλη που χρειάζεται προσπάθεια όπως ο οικότουρισμός, ο αγροτουρισμός κλπ. Ορισμένοι συγγραφείς διαιρούν τις αξίες των φυσικών οικοσυστημάτων σε "καταναλωτικές" (π.χ. η υλοτομική αξία, η αξία για την άσκηση τουριστικών δραστηριοτήτων κλπ.) και σε "μη καταναλωτικές" (π.χ. η αξία του οικοσυστήματος ως φυσικού αποθέματος κλπ.)

Οι αξίες των φυσικών οικοσυστημάτων δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Συνήθως η αναβάθμιση ή η υποβάθμιση της μίας προκαλεί αντίστοιχα την αναβάθμιση ή την υποβάθμιση μίας ή περισσότερων άλλων.

Οι πολλαπλές χρήσεις των φυσικών πόρων είναι σύνηθες αίτιο πρόκλησης συγκρούσεων μεταξύ των χρηστών. Οι συγκρούσεις εμφανίζονται κυρίως μεταξύ αυτών που καρπούνται τις καταναλωτικές αξίες για να επιβιώσουν οικονομικά από τη μία πλευρά και, από την άλλη, εκείνων που φροντίζουν για τη διατήρηση των μη καταναλωτικών αξιών χωρίς να εξαρτάται το εισόδημα τους από την χρήση του φυσικού πόρου. Συγκρούσεις μεταξύ των διαφορετικών ομάδων χρηστών υπήρχαν και θα υπάρχουν πάντοτε. Η προσπάθεια ελαχιστοποίησης αυτών των συγκρούσεων είναι ένας αγώνας. Εφαλτήρια για τον αγώνα είναι δύο: η προώθηση της επιστημονικής γνώσης και η συνειδητοποίηση της ιδέας ότι οι αξίες των φυσικών οικοσυστημάτων δεν είναι εφήμερες, υπάρχουν και τα παιδιά μας.

Οι αξίες που περιγράφουμε στη συνέχεια είναι οι σπουδαιότερες που έχει σήμερα η περιοχή εφαρμογής του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης.

α) Βιολογική (Βιοποικιλότητα)

Ο όρος βιολογική ποικιλότητα εκφράζει την ποικιλία των μορφών ζωής που υπάρχει σε μία περιοχή ή και γενικά στη Γη. Μπορεί να διακριθεί σε γενετική ποικιλότητα, σε ποικιλότητα ειδών και σε οικολογική ποικιλότητα (Hoyt 1988, Mc Neely κ.α 1990). Η γενετική ποικιλότητα σημαίνει πόσο διαφορετικά είναι τα άτομα ενός είδους. Ποικιλότητα ειδών είναι ο αριθμός των ειδών (ζώων, φυτών μικροοργανισμών). Οικολογική ποικιλότητα είναι ο αριθμός των διακριτών μονάδων οργάνωσης της ζωής (π.χ. αριθμός φυτοκοινωνιών) πάνω από το επίπεδο του πληθυσμού που περιέχει ένα οικοσύστημα. Σε κείμενα προστασίας και διαχείρισης φυσικών περιοχών ο όρος βιοποικιλότητα, όταν δεν συνοδεύεται από εξήγηση, υπονοεί τις περισσότερες φορές την ποικιλότητα ειδών.

Η βιολογική αξία της περιοχής του Όρους Βόρας, όπως αναλυτικά τεκμηριώθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια είναι ιδιαίτερα υψηλή όχι μόνο για την περιοχή του Διαχειριστικού Σχεδίου αλλά και γενικότερα.

Η βιοποικιλότητα είναι αξία που προέχει όλων των άλλων. Άρα η χρήση των άλλων αξιών πρέπει να ασκείται με τρόπους, οι οποίοι, πρωτίστως, να μη θίγουν τη βιοποικιλότητα.

β) Αρδευτική

Στις ημίξερές περιοχές της Γης, στις οποίες περιλαμβάνεται και το μεγαλύτερο τμήμα του ελληνικού χώρου, μπορεί να ασκηθεί ξηρική γεωργία, αλλά οι επιδόσεις είναι χαμηλές και κυμαίνονται πολύ από χρονιά σε χρονιά. Επίσης, ο αγρότης έχει μικρή επιλογή φυτικών ειδών. Η άρδευση εξασφαλίζει υψηλές και σταθερές αποδόσεις όχι μόνο γιατί καλύπτει πλήρως τις ανάγκες των φυτών σε νερό, αλλά και γιατί καθιστά οικονομικώς συμφέρουσα της εφαρμογή λιπασμάτων και μεθόδων υψηλής τεχνολογίας. Επίσης επιτρέπει ευρύτατη επιλογή ειδών και διευκολύνει την εναλλαγή τους.

Η περιοχή του όρους Βόρας έχει αρδευτική αξία διότι με τις ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες και το πλούσιο και εκτεταμένο υδρογραφικό δίκτυο εξασφαλίζεται η τροφοδοσία των υπογείων υδροφορέων οι οποίοι στη συνέχεια εκμεταλλεύονται για την άρδευση των ετήσιων και μη καλλιεργειών κυρίως του κάμπου της Αριδαίας.

Επιπλέον με την δημιουργία μικρών χωμάτινων φραγμάτων συγκεντρώνονται σημαντικές ποσότητες νερού από την επιφανειακή απορροή (φράγματα Παναγίτσας) οι οποίες είναι δυνατό εκτός από αρδευτικούς σκοπούς να εξυπηρετούν και τους σκοπούς αντιπυρικής προστασίας. Συγκεκριμένα, στην Κοινότητα Παναγίτσας έχουν κατασκευαστεί τρεις δεξαμενές - ταμιευτήρες που χρησιμοποιούνται κυρίως στην άρδευση. Το νερό που συλλέγεται στις δεξαμενές αυτές προέρχεται από τις πηγές του όρους Βόρα, στην περιοχή Παναγίτσας και συλλέγεται αρχικά σε μία δεξαμενή 21 στρεμμάτων και χωρητικότητας 200.000 m³. Στη συνέχεια, το νερό μέσω αγωγών συλλέγεται σε μία δεύτερη δεξαμενή 45 στρεμμάτων και χωρητικότητας 300.000 m³. Τέλος, κατασκευάστηκε και μία τρίτη δεξαμενή, έκτασης 80στρεμμάτων και χωρητικότητας 1.000.000 m³. Στην τελευταία δεξαμενή έχει γίνει περίφραξη και τοποθετήθηκαν 100 περίπου πάπιες, τις οποίες περιποιείται και τρέφει η Κοινότητα της Παναγίτσας.

Το 1996, με πρωτοβουλία του Κοινοτικού Συμβουλίου (απ. 23/1995) ιδρύθηκε η "Κοινοτική Επιχείρηση Παναγίτσας". Σκοπός της επιχείρησης ήταν η εφαρμογή δράσεων που στοχεύουν στην οικονομική - κοινωνική και την πολιτιστική - περιβαλλοντική ανάπτυξη της Κοινότητας Παναγίτσας. Στο άμεσο μέλλον, η επιχείρηση αυτή προβλέπει να χρησιμοποιήσει τους ταμιευτήρες για την παραγωγή υδροηλεκτρικού ρεύματος.

γ) Κτηνοτροφική

Τα διάκενα στα δάση αλλά κυρίως οι χορτολιβαδικές εκτάσεις πάνω από τα δασόρια προσφέρουν πλούσια βοσκήσιμη ύλη για τα αιγοπρόβατα.

δ) Θηραματική

Παγκόσμιοι οργανισμοί για την προστασία της φύσης (π.χ. WWF, IUCN) και κυβερνήσεις περιλαμβάνουν ανάμεσα στις αξίες των φυσικών οικοσυστημάτων και τη θηραματική και δέχονται ότι το κυνήγι, όταν ασκείται με αυστηρά εφαρμοζόμενους κανονισμούς που εξασφαλίζουν την αειφορία του συστήματος και την προστασία της μη θηραματικής πανίδας, είναι επιτρεπτή χρήση και ότι οι νομοταγείς κυνηγοί μπορούν να συμβάλλουν στην διατήρηση όλων των αξιών των οικοτόπων. Σε αντιδιαστολή, υπάρχουν πολλοί πολίτες και ενώσεις πολιτών που αντιτίθενται απόλυτα, για λόγους αρχής, στη θανάτωση αγρίων ζώων, όταν αυτή δεν είναι απαραίτητη για τη διατροφή του ανθρώπου και ζητούν να απαγορευθεί τελείως το κυνήγι.

ε) Υλοτομική

Το δάσος έχει υλοτομική αξία όταν από τη βλάστησή του να συγκομίζονται υλικά που μπορούν να χρησιμοποιούνται όπως ως ξυλεία για χαρτοπολτό ή ως οικοδομικό υλικό ή για άλλους ειδικούς σκοπούς (καύσιμη ύλη, καρβουνοποιία κλπ). Ειδικά για την περιοχή του όρους Βόρας η υλοτομική αξία είναι η μεγαλύτερη από τις καταναλωτικές αξίες της περιοχής και από τις υψηλότερες στην Ελλάδα.

στ) Υδροηλεκτρική

Με εξαίρεση λίγες λίμνες μεγάλου υψομέτρου, υδροηλεκτρική αξία έχουν συνήθως ποταμοί που διασχίζουν ορεινές περιοχές .

Η υδροηλεκτρική ενέργεια θεωρείται μία από τις καθαρές ενέργειες, διότι ή παραγωγή της, αντίθετα με την παραγωγή ενέργειας από τους θερμοηλεκτρικούς και πυρηνικούς σταθμούς, δεν προκαλεί ρύπανση. Τα φράγματα όμως που κατασκευάζονται για την χρήση αυτής της αξίας έχουν δυσμενείς συνέπειες όπως : καταστροφές των κατάντη περιοχών, μείωση των φερτών υλικών προς τις εκβολές του ποταμού κλ.π. Συνήθως, τα περισσότερα φράγματα, πέρα από την υδροηλεκτρική ανάγκη, εξυπηρετούν και αρδευτικούς σκοπούς.

Ο σχεδιασμός κάθε φράγματος δεν πρέπει να είναι αποσπασματικός αλλά να εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο της διαχείρισης των υδατικών πόρων μίας μεγάλης περιοχής ή ολόκληρης της χώρας. Επίσης, στο κόστος του φράγματος δεν πρέπει να υπολογίζεται μόνον η κατασκευή του αλλά και οι δυσμενείς οικονομικές, κοινωνικές και οικολογικές συνέπειες στις χαμηλότερες χερσαίες και υδροτοπικές περιοχές καθώς και στην παράκτια αλιευτική οικονομία. Το γεγονός ότι τα περισσότερα φράγματα δημιουργούν στα ανάντι υδροτόπους δεν μπορεί να χρησιμοποιείται πια ως οικολογικό άλλοθι.

ζ) Επιστημονική

Επιστημονικά θέματα όπως η λεπτομερής απογραφή των τύπων οικοτόπων, των ειδών κλπ., η παρακολούθηση της ποιότητας του περιβάλλοντος, ο σχεδιασμός της χρήσης των φυσικών πόρων κλπ., είναι ενδιαφέροντα θέματα που αναζητούν επιστημονική εξήγηση και τεκμηρίωση. Το επιστημονικό ενδιαφέρον σε συνδυασμό με την ανάπτυξη νέων μορφών τουρισμού αποτελούν μία νέα διάσταση στον αναπτυξιακό προγραμματισμό της περιοχής.

η) Πολιτιστική

Την πολιτιστική αξία της περιοχής συνθέτει η σύνδεσή της με τη Μυθολογία, την Ιστορία, την Αρχαιολογία, τη θρησκεία, τη Λαογραφία και τη λογοτεχνία. Οι παραδοσιακές οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. γεωργία, κτηνοτροφία, οικοτεχνία, κλπ.) αποτελούν επίσης μέρος της αξίας αυτής.

Η καταγραφή και η μελέτη είναι αυταπόδεικτο καθήκον κάθε λαού που σέβεται τον πολιτισμό του αλλά και πηγή πληροφοριών που μπορεί να αποδειχθούν κάποτε πρακτικά χρήσιμες τόσο στην καθημερινή μας ζωή όσο και στη διαχείριση των φυσικών οικοσυστημάτων.

θ) Αξία αναψυχής

Πολλοί χωρίζουν τις δραστηριότητες αναψυχής σε παθητικές και σε ενεργητικές. Οι πρώτες περιλαμβάνουν την παρατήρηση των πουλιών, τη φωτογράφιση και την απόλαυση του τοπίου. Οι δεύτερες περιλαμβάνουν τα αθλήματα που έχουν σχέση με το ορεινό στοιχείο π.χ. ανεμοπλοία, ορειβασία. Η ψυχική ξεκούραση, η γαλήνη και γενικά η απόλαυση που νοιώθει κανείς επισκεπτόμενος ένα δάσος είναι συνδυασμός όλων των εξωτερικών ερεθισμάτων.

Η χρήση της αξίας αναψυχής από μάζες τουριστών (μαζικός τουρισμός) μπορεί να απειλήσει το φυσικό οικοσύστημα, ιδίως αν δοθεί πρώτη προτεραιότητα στην ενεργητική αναψυχή έναντι άλλων χρήσεων.

Ο οικολογικός τουρισμός ή οικοτουρισμός προβάλλεται συχνά τις τελευταίες δεκαετίες ως μία πιο ακίνδυνη μορφή τουρισμού. Είναι ο τουρισμός που βασίζεται κυρίως στη Φύση και στα τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, στην παρατήρηση της άγριας ζωής και στα αρχαιολογικά και ιστορικά μνημεία. Ο οικοτουρισμός αφενός δεν χρειάζεται πολυδάπανες και ογκώδεις κατασκευές όπως μεγάλα ξενοδοχεία, κέντρα διασκεδάσεως κλπ. και αφετέρου συμβάλλει θετικά στην τοπική οργάνωση με αποτέλεσμα ώστε οι διαταράξεις που ανπόφευκτα θα προκαλέσει στο φυσικό περιβάλλον να είναι ελάχιστες και αντιστρεπτές.

ι) Εκπαιδευτική

Τα τελευταία χρόνια, οι έλληνες εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πέτυχαν μία μικρή επανάσταση : τη θεσμοθέτηση και την ανάπτυξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Εκατοντάδες δάσκαλοι και καθηγητές αφιερώθηκαν με ζήλο στην προώθηση του θεσμού ξεπερνώντας τα στενά όρια του σχολείου, ψάχνοντας για υλικό, δημιουργώντας υλικό, οργανώνοντας συνέδρια και σεμινάρια, εκπαιδευτικές εκδρομές, ειδικά προγράμματα ανταλλαγής, εκθέσεις, διαγωνισμούς κ.α.

Η γνωριμία με το βουνό παρέχει την καλύτερη ευκαιρία που μπορεί να έχει ο εκπαιδευτικός για να μιλήσει για την μορφολογία και την γεωλογία της περιοχής, για τη δημιουργία ζωής και την αναπαραγωγή της, να αναφερθεί στη χλωρίδα και στην πανίδα, να περιγράψει στα παιδιά τη ζωή των πουλιών, τα ενδημικά είδη και τα μεταναστευτικά και βέβαια να τα διδάξει για τις αρνητικές συνέπειες της άγνοιας στη χρήση των φυσικών πόρων ή της απλής απληστίας.

κ) Αντιδιαβρωτική

Η δασική βλάστηση, μεταξύ των άλλων αξιών της έχει και αντιδιαβρωτική αξία διότι συγκρατεί το έδαφος και διαχέει τις διαβρωτικές δυνάμεις των ρεόντων υδάτων.

2.5. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ

2.5.1. Ιστορία, Αρχαιολογία, Κοινωνική Ανθρωπολογία

Η ευρύτερη περιοχή του όρους Βόρας παρουσιάζει σημαντικό αρχαιολογικό και ιστορικό ενδιαφέρον όπως μαρτυρεί και ο κατάλογος που ακολουθεί και στον οποίο αναφέρονται οι σημαντικότεροι αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, σπήλαια, εκκλησίες κλπ.

A) ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

Εκκλησίες

Η σημαντικότερη εκκλησία ο ιερός Ναός Αναλήψεως στην Κοινότητα Αγ. Αθανασίου του 17ου αιώνα με ξυλόγλυπτο τέμπλο και παλιές εικόνες. Επίσης εκκλησίες του 19ου αιώνα με αξιόλογα ξυλόγλυπτα τέμπλα και παλιές εικόνες βρίσκονται στις Κοινότητες Αετοχωρίου, Άνω Λουτρακίου, Μαργαρίτας, Μεγαπλάτανου, Ξιφιάνης κλπ.

Μνημεία

Τρία χιλιόμετρα πριν από την Κοινότητα Καρυδιάς βρίσκεται το μνημείο των μακεδονομάχων καπεταναίων Άγρα και Μίγκα.

Σπήλαια

Στην περιοχή των Λουτρών Αλμωπίας βρίσκεται σύμπλεγμα σπηλαίων με σταλακτίτες και σημαντικά βραχογραφήματα ενώ στις εγκαταστάσεις των Λουτρών λειτουργεί και πρότυπο ανθρωπολογικό και σπηλαιολογικό μουσείο.

B) ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ

Αρχαιολογικοί - Ιστορικοί χώροι

Σημαντικά αρχαιολογικά ευρήματα που έχουν βρεθεί είναι ένα ανάγλυφο επιτύμβιο με παράσταση του Ηρακλή και του Ερμή του τέλους του 2ου μ.Χ. αιώνα και μία μαρμαρίνη αετωματική επιτύμβια στήλη των ύστερων ρωμαϊκών χρόνων.

Ανατολικά της Κοινότητας Σκοπού, στη Χαράδρα Μπέλα - Ρέκα βρίσκεται ο λόφος Καϊλάς με ερείπια σημαντικών αρχαιολογικών έργων της Βυζαντινής περιόδου.

Εκκλησίες - Μονές

Μεταξύ Αχλάδας και Σκοπού βρίσκεται η Ιερά Μονή του Αγ. Χαραλάμπους.

2.5.2. Ειδικά τοπία

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν περιοχές με πολύξυλες συστάδες οξυάς-ελάτης, απότομα φαράγγια, αλπικοί βοσκότοποι, άφθονα ρέματα με κρύα και καθαρά νερά, μεγαλοπρεπή

φράγματα τα οποία συνθέτουν εκπληκτικά τοπία και λοιπά έργα υποδομής και μπορούν να καταστούν πόλος έλξης τουριστών, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες, καθώς άρχισε να ανάπτυξη του ορεινού τουρισμού στην περιοχή.

2.5.3. Ερευνα, εκπαίδευση, κατάρτιση

Το επιστημονικό ενδιαφέρον για την ευρύτερη περιοχή του όρους Βόρας ξεκινά από τις αρχές της δεκαετίας 1940 με πεδίο ενδιαφέροντος τη χλωρίδα της περιοχής Καϊμακτσαλάν. (Beuverd 1941).

Στην συνέχεια έχουμε την εκπόνηση μίας σειρά μελετών από τους καθηγητές κ.κ. Αθανασιάδη Ν. και Βολιώτη Δ. για την βλάστηση και χλωρίδα του Βόρα οι οποίες εκπονούνται από τα μέσα της δεκαετίας 1970 έως και τις αρχές της δεκαετίας 1980.

Όσον αφορά το επιστημονικό ενδιαφέρον για είδη της άγριας πανίδας και ιδιαίτερα της ορνιθοπανίδας τα συμπεράσματα είναι σχετικά πρόσφατα (Τρακόλης κ.α. 1995).

Για τις υπόλοιπες κατηγορίες της πανίδας (ψάρια,αμφίβια, ερπετά, θηλαστικά) η παρούσα εργασία αποτελεί πιθανώς την πρώτη συστηματική προσέγγιση για την περιοχή.

2.5.4. Το κοινωνικό περιβάλλον

2.5.4.1. Διοικητική οργάνωση και φορείς

Η περιοχή του όρους Βόρας, όπως αυτή ορίζεται στο παρόν διαχειριστικό σχέδιο, εγγράφεται στα διοικητικά όρια των ακόλουθων Κοινοτήτων :

	Ο.Τ.Α.
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ	Κ.Βορεινού, Κ. Γαρεφείου, Κ. Λουτρακίου, Κ. Λυκοστόμου, Κ. Μεγαπλάτανου, Κ. Όρμας, Κ. Προμάχων, Κ. Σαρακηνών, Κ. Σωσάνδρας, Κ. Αγίου Αθανασίου, Κ. Καρυδιάς, Κ. Νησίου, Κ. Παναγίτσας
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	Κ. Σκοπού

α. Αναπτυξιακοί Σύνδεσμοι - Συμβούλια περιοχής

Στην περιοχή αναφοράς του διαχειριστικού σχεδίου έχουν συσταθεί 3 Αναπτυξιακοί Σύνδεσμοι (Α.Σ.) όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 10 : Αναπτυξιακοί Σύνδεσμοι στην περιοχή της μελέτης

α/α	Ονομασία Συνδέσμου	Ο.Τ.Α.	Έδρα	ΦΕΚ Σύστασης
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ				
1.	Α.Σ. 1ης Γεωγραφικής Ενότητας	Κ. Πιερίας Κ. Άρτισσας * Κ. Παναγίτσας * Κ. Αγίου Αθανασίου	Κ. Άρτισσας	542/12.7.89
2.	Α.Σ. 2ης Γεωγραφικής Ενότητας	Κ. Βρύτων Κ. Άγρα * Κ. Καρυδιάς *Κ. Νησίου	Κ. Άγρα	715/15.11.90
3.	Α.Σ. 13ης Γεωγραφικής Ενότητας	Κ. Πολυκαρπίου * Κ. Σαρακηνών * Κ. Μεγαπλάτανου * Κ. Λουτρακίου	Κ. Πολυκαρπίου	302/25.4.89
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Α Σ **				
4.	-	-	-	-

(*) Σημειώνονται οι Ο.Τ.Α., στα διοικητικά όρια των οποίων εγγράφεται τμήμα της περιοχής μελέτης.

(**) Οι Αναπτυξιακοί Σύνδεσμοι που συστήθηκαν στον Νομό Φλώρινας δεν αφορούν την περιοχή μελέτης.

Σύμφωνα με το άρθρο 48 του Ν. 2218/94 για την "Ίδρυση Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, τροποποίηση διατάξεων για την πρωτοβάθμια αυτοδιοίκηση και την περιφέρεια και άλλες διατάξεις" θεσμοθετήθηκαν τα Συμβούλια Περιοχής. Σύμφωνα με αυτό, αν κάποιος Αναπτυξιακός Σύνδεσμος βρίσκεται μέσα στα όρια ενός Συμβουλίου περιοχής καταργείται αυτοδικαίως τρεις μήνες μετά την έναρξη λειτουργίας του Συμβουλίου (εγκατάσταση όλων των οργάνων του). Το Συμβούλιο Περιοχής καθίσταται καθολικός διάδοχος του Αναπτυξιακού Συνδέσμου του οποίου το προσωπικό καθίσταται προσωπικό του Συμβουλίου Περιοχής. Όμως οι Αναπτυξιακοί σύνδεσμοι των οποίων οι Ο.Τ.Α. μέλη ανήκουν σε περισσότερα του ενός Συμβούλια Περιοχής εξακολουθούν να λειτουργούν ως σύνδεσμοι του άρθρου 190 του Π.Δ. 323/1989 και η χρονική τους διάρκεια λήγει με την εκπλήρωση του σκοπού τους.

Σύμφωνα με εκδοθέντα Π.Δ ορίστηκαν η Εδαφική Περιφέρεια, η ονομασία και η έδρα των Συμβουλίων Περιοχής για τους Νομούς Πέλλας και Φλώρινας αντίστοιχα (Πίνακας 11). Με βάση τα ανωτέρω Προεδρικά Διατάγματα καταργούνται οι Α.Σ. και αντικαθίσταται από τα Συμβούλια Περιοχής των Εδαφικών Περιφερειών.

Πίνακας 11 : Συμβούλια Περιοχής στην περιοχή μελέτης

α/α	Ονομασία Συμβουλίου Περιοχής	Ο.Τ.Α.	Έδρα	Έκταση (στρμ.)	Πληθυσμός (91)
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ					
1.	Συμβούλιο Περιοχής 1ης Εδαφικής Περιφέρειας	* Κ. Αγ. Αθανασίου Κ. Άγρα Κ. Βρυτών Κ. Άρνισσας Κ. Γραμματικού * Κ. Καρυδιάς * Κ. Νησίου * Κ. Παναγίτσας Κ. Περαίας * Κ. Σαρακηνών	Κ. Άρνισσας	51.507 2.400 5.617 18.813 60.376 54.436 17.613 62.868 30.975 75.301	436 1.005 1.813 526 389 949 587 1.036 399 449
	Σύνολο	10		452.064	7.589
2.	Συμβούλιο Περιοχής 8ης Εδαφικής Περιφέρειας	Κ. Αλωρού Δ. Αριδαίας Κ. Αψάλου * Κ. Βορεινού * Κ. Γαρεφείου Κ. Δωροθέας * Κ. Λουτρακίου * Κ. Λυκοστόμου * Κ. Μεγαπλάτανου Κ. Ξιφιανής * Κ. Όρμας Κ. Πιπεριών Κ. Πολυκαρπίου * Κ. Προμάχων * Κ. Σωσάνδρας Κ. Τσάκων	Δ. Αριδαίας	15.052 15.229 20.660 105.426 27.036 8.538 57.777 12.664 15.040 8.066 49.997 11.404 18.043 90.016 11.308 14.067	583 4.939 1.254 1.364 723 658 1.129 368 506 879 712 627 1.141 1.862 1.174 1.062
	Σύνολο	16		480.319	18.981
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Α Σ					
3.	Συμβούλιο Περιοχής 6ης Εδαφικής Περιφέρειας	Κ. Αχλάδας Κ. Βένης **Κ. Ιτέας **Κ. Λόφων Κ. Μαρίνας **Κ. Μελίτης Κ. Μεσοκάμπου Κ. Μεσοχωρίου Κ. Νεοχωρακίου Κ. Παλαίστρας Κ. Παπαγιάννη **Κ. Σιταριάς *Κ. Σκοπού Κ. Τριποτάμου	Κ. Μελίτης	19.788 30.371 9.657 19.228 10.857 30.850 9.785 12.012 10.270 8.048 11.416 10.716 113.281 5.789	473 753 698 470 266 1.562 193 581 635 337 912 736 189 355
	Σύνολο	14		302.068	8.160

(*) Σημειώνονται οι Ο.Τ.Α. στα διοικητικά όρια των οποίων εγγράφεται η περιοχή μελέτης

(**) Σημειώνονται οι Ο.Τ.Α. οι οποίοι δεν ανήκουν μεν στην περιοχή μελέτης είναι όμως ιδιοκτήτες εκτάσεων στην περιοχή μελέτης. Στους ανωτέρω Ο.Τ.Α. πρέπει να προστεθεί και η Κοινότητα Κέλλης που ανήκει στο Συμβούλιο Περιοχής της 5ης Ε.Π. του Νομού Φλώρινας.

β. Επιχειρήσεις Ο.Τ.Α.

Στην περιοχή μελέτης λειτουργούν οι ακόλουθες Δημοτικές και Κοινοτικές Επιχειρήσεις (Πίνακας)

Πίνακας 12 : Δημοτικές και Κοινοτικές Επιχειρήσεις στην περιοχή μελέτης

Νομός	Ονομασία φορέα	Έδρα
Νομός Πέλλας	1. Κοινοτική Επιχείρηση "Λουτρά Λουτρακίου Πέλλας"	Λουτράκι
	2. Κοινοτική Επιχείρηση Πολιτιστικών Αθηνάσιου Αγίου	Αγ. Αθανάσιος
	3. Κοινοτική Επιχείρηση Παναγίτσας	Παναγίτσα
Νομός Φλώρινας		

Επιπλέον, και στους δύο Νομούς λειτουργούν οι ακόλουθες Αναπτυξιακές Εταιρίες, ως Τοπικές Ομάδες Δράσης στα πλαίσια Κοινοτικής Πρωτοβουλίας LEADER:

α) Αναπτυξιακή Φλώρινας Α.Ε.

β) Αναπτυξιακή Πέλλας Α.Ε.

γ. Δασικοί Συνεταιρισμοί

Στην περιοχή εφαρμογής του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης και ιδιαίτερα στην επαρχία Αριδαίας λειτουργούν οι ακόλουθοι δασικοί συνεταιρισμοί :

- 1ος Προμάχων
- 2ος Προμάχων
- 3ος Προμάχων
- 4ος Προμάχων
- 5ος Προμάχων
- 5ος Προμάχων
- 6ος Προμάχων
- 7ος Προμάχων
- 8ος Προμάχων
- 9ος Προμάχων
- 10ος Προμάχων
- 11ος Προμάχων
- 12ος Προμάχων
- 13ος Προμάχων
- 16ος Προμάχων
- ΔΥΝΑΜΗ Προμάχων
- ΑΣΤΗΡ Προμάχων
- Ν. ΓΕΝΙΑ Προμάχων

- ΔΟΚΟΣ Προμάχων
- ΠΡΟΟΔΟΣ Προμαχών
- ΠΡΟΟΔΟΣ Βορεινού
- 2ος Βορεινού
- Πευκωτού
- 2ος -//-
- 3ος -//-
- Νεοχωρίου
- Γαρεφείου
- 2ος -//-
- ΑΠΡΙΛΗΣ 85 -//-
- ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ Αρχαγγέλου
- ΜΕΛΙΣΣΑ -//-
- ΤΖΕΝΑ Περίκλειας
- ΤΖΕΝΑ Νότιας
- Λουτρακίου
- Λυκοστόμου
- Μ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Όρμας
- Κορυφής
- Θεοδωρακείου
- ΑΛΥΣΣΟΠΡΙΟΝΟ Σωσάνδρας
- Αριδαίας

Στους συνεταιρισμούς αυτούς είναι συνολικά εγγεγραμμένα 1.167 μέλη από τα οποία ενεργά είναι τα 861.

2.5.4.2. Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά

α. Πληθυσμός

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του Πίνακα 13 στην περιοχή μελέτης και ειδικά στο Νομό Πέλλας με βάση της στοιχεία της ΕΣΥΕ για το 1991, κατοικούν 11.952 άτομα που αντιστοιχεί κατά μέσο όρο στο 17,4% του συνολικού πληθυσμού των επαρχιών Αλμωπίας (29,1%) και Εδέσσης (8,2%)

Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι το 50% περίπου του συνολικού πληθυσμού συγκεντρώνεται σε 4 από τις 13 Κοινότητες (Κοινότητες Βορεινού, Προμάχων, Σωσάνδρας, Λουτρακίου) ενώ αν προσθέσουμε στον πληθυσμό αυτών των Κοινοτήτων το πληθυσμό των Κοινοτήτων Καρυδιάς και Παναγίτσας προκύπτει ότι τα 3/4 σχεδόν του συνολικού πληθυσμού στην περιοχή μελέτης συγκεντρώνονται σε 6 Κοινότητες από τις 14 της περιοχής μελέτης που ανήκει.

Όσον αφορά την εξέλιξη των μεγεθών πληθυσμού μπορούμε να κάνουμε τις ακόλουθες επισημάνσεις :

Πίνακας 13 : Χαρακτηριστικά μεγέθη και εξέλιξη πληθυσμού στην περιοχή μελέτης

α/α	Ο.Τ.Α	Πληθυσμός ⁽¹⁾			Μεταβολή %	
		1971	1981	1991	71-81	81-91 ⁽²⁾
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ - Ε π α ρ χ ί α Α λ μ ω π ί α ς						
1	Κ. Βορεινού	1.622	1.410	1.364	-13,1	-3,3
2	Κ. Γαρεφείου	721	684	723	-5,1	5,7
3	Κ. Λουτρακίου	1.063	1.067	1.129	0,3	5,8
4	Κ. Λυκοστόμου	463	382	368	-17,5	-3,7
5	Κ. Μεγαπλατάνου	523	543	506	3,8	-6,8
6	Κ. Ορμας	692	685	712	-1,0	3,9
7	Κ. Προμαχών	1.821	1.754	1.862	-3,7	6,2
8	Κ. Σαρακητών	534	482	449	-9,7	-6,8
9	Κ. Σωσάνδρας	1.345	1.241	1.174	-7,7	-5,4
	Σύνολο	8.784	8.248	8.287	-6,1	0,4
Σύνολο Επαρχίας Αλμωπίας		30.143	28.857	29.000	-4,3	0,5
Ε π α ρ χ ί α Ε δ έ σ σ η ς						
10	Κ. Αγ. Αθανασίου	703	483	436	-31,3	-9,7
11	Κ. Καρυδιάς	936	934	949	-0,2	1,6
12	Κ. Νησίου	510	508	587	-0,4	15,6
13	Κ. Παναγίτσας	1.019	1.053	1.036	3,3	-1,6
	Σύνολο	3.168	2.978	3.008	6,0	1,0
Σύνολο Επαρχίας Εδέσσης		38.673	41.560	43.580	7,5	4,9
Σύνολο Νομού Πέλλας		126.085	132.386	138.260	5,0	4,4
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Η Σ						
14	Κ. Σκοπού	137	154	189	12,4	22,7
	Σύνολο					
Σύνολο Νομού Φλωρίνης		52.264	52.430	53.147	0,3	1,4

Πηγή : ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού, 1971, 1981 και 1991

(1) Ο υπολογισμός του πληθυσμού, όταν γίνεται σε επίπεδο Ο.Τ.Α., δίνεται με επιφύλαξη διότι από το 1971 μέχρι το 1991 έχουν γίνει αρκετές διοικητικές μεταβολές που αφορούν στην μετακίνηση οικισμών από έναν Ο.Τ.Α σε άλλον, και οι οποίες δεν είναι πάντα δυνατό να καταγραφούν αξιόπιστα στην ολότητα τους.

(2) Τα στοιχεία της ΕΣΥΕ που παρατίθενται θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή, κυρίως όσον αφορά τα συμπεράσματα για την αύξηση του πληθυσμού, καθώς τα στοιχεία για τους μόνιμους κατοίκους συνήθως αποδεικνύουν ότι οι αρνητικές τάσεις στην εξέλιξη του πληθυσμού συνεχίζουν να εμφανίζονται σχεδόν αμετάβλητες σε σύγκριση με την προηγούμενη δεκαετία, γεγονός που οφείλεται στην μετανάστευση στο εξωτερικό και τα αστικά κέντρα και πλήττει, τις συγκεκριμένες δεκαετίες τις αγροτικές, κυρίως ορεινές περιοχές της Ελλάδας. Η αρνητική εξέλιξη που εμφανίζουν τα πληθυσμιακά μεγέθη στον Νομό Πέλλας ανατρέπεται στην περίπτωση της Κοινότητας Σκοπού του Νομού Φλώρινας, όπου για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα σημειώνεται παραδόξως πληθυσμιακή αύξηση της τάξεως του 12,4%

Το 1971-1981 οι ανησυχητικές τάσεις στην εξέλιξη του πληθυσμού που παρατηρούνται στην προηγούμενη δεκαετία ανατρέπονται για ένα σημαντικό αριθμό Κοινοτήτων με αποτέλεσμα, συνολικά, οι Κοινότητες της περιοχής μελέτης που διοικητικά αποτελούν τμήμα του Νομού Πέλλας να εμφανίζουν μία αύξηση του πληθυσμού της τάξεως του 1% κατά μέσο όρο. Βέβαια αξίζει να σημειώσουμε ότι το ποσοστό αυτό υπολείπεται κατά πολύ του ποσοστού 4,4% που παρουσιάζει ο Νομός Πέλλας το αντίστοιχο χρονικό διάστημα.

Από τη συνολικά θετική εικόνα, για την συγκεκριμένη δεκαετία, δεν πρέπει να μας διαφεύγει το γεγονός ότι για ένα σύνολο επτά (7) Κοινοτήτων η μείωση του πληθυσμού σε απόλυτους αριθμούς είναι ένα φαινόμενο που συνεχίζει να υπάρχει. Όσον αφορά στον Νομό Φλώρινας, η Κοινότητα Σκοπού εμφανίζει και για την δεκαετία 71 -81 ικανοποιητικούς ρυθμούς αύξησης του πληθυσμού.

Συνολικά με βάση τα προαναφερθέντα στοιχεία του Πίνακα 13 αλλά και συνολικά τα πληθυσμιακά δεδομένα για την περιοχή μελέτης, όπως αυτά αποτυπώνονται στις επίσημες εκδόσεις της ΕΣΥΕ, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι πληθυσμιακές εξελίξεις στην περιοχή μελέτης (με εξαίρεση την Κοινότητα Σκοπού, Νομού Φλώρινας) για την εικοσαετία 71-91 ακολουθούν τη γενικότερη τάση της ελληνικής επαρχίας, ωστόσο η μείωση του πληθυσμού τη δεκαετία 1981 -1991 είναι σαφώς πιο περιορισμένη σε σχέση με τα αντίστοιχα δεδομένα της ευρύτερης περιοχής.
- Ειδικά, και όσον αφορά ορισμένες Κοινότητες, ιδιαίτερα στην Επαρχία Αλμωπίας, οι τάσεις στην πληθυσμιακή εξέλιξη που περιγράφονται προηγουμένως εμφανίζονται με ιδιαίτερη ένταση με αποτέλεσμα τη στασιμότητα, σε επίπεδο Επαρχίας, της συμμετοχής του πληθυσμού στο σύνολο του Νομού Πέλλας.

β. Πληθυσμιακή διάρθρωση κατά ηλικία και φύλλο

Στον Πίνακα 14 παρουσιάζεται η ποσοστιαία κατανομή των ομάδων ηλικιών στην περιοχή μελέτης το έτος 1981 καθώς στοιχεία της απογραφής του 1991 για την σύνθεση του πληθυσμού δεν είναι διαθέσιμα.

Τα στοιχεία δεν παρουσιάζονται ανά Κοινότητα επειδή αναλυτικά τα στοιχεία που υπάρχουν μόνο για Ο.Τ.Α. με πληθυσμούς πάνω από 2.000 κατοίκους.

Πίνακας 14 : Κατανομή πληθυσμού κατά ομάδες ηλικιών

α/α		Πληθυσμός			
		0-18 ετών	18-30 ετών	30-55 ετών	> 55 ετών
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ - Ε π α ρ χ ί α Α λ μ ω π ί α ς					
1	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό από 1000-1999 κατοίκους	33,84%	11,75%	33,85%	20,56%
2	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό από 500-999 κατοίκους	31,22%	11,71%	35,00%	24,94%
3	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό μικρότερο από 500 κατοίκους	27,58%	13,62%	33,86%	24,94%
Ε π α ρ χ ί α Ε δ έ σ σ η ς					
1	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό από 1000-1999 κατοίκους	32,97%	11,65%	36,16%	19,22%
2	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό από 500-999 κατοίκους	33,71%	10,86%	36,65%	18,78%
3	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό μικρότερο από 500 κατοίκους	30,55%	8,40%	37,65%	23,40%
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Η Σ					
1	Αγροτικές περιοχές με πληθυσμό μικρότερο από 500 κατοίκους	23,95%	9,58%	32,93%	33,54%

Πηγή : ΕΣΥΕ, απογραφή πληθυσμού, 1981

Από τα στοιχεία του ανωτέρω Πίνακα, αυτό που μπορούμε να επισημάνουμε είναι ότι ενώ η ποσοστιαία συμμετοχή των ηλικιών κάτω των 19 ετών είναι ικανοποιητική, η συμμετοχή αυτή στην επόμενη κλάση (19-30 ετών) μειώνεται σημαντικά με πιθανή αιτία την μετακίνηση του πληθυσμού των ηλικιών αυτών προς τα αστικά κέντρα.

Τα συμπεράσματα αυτά είναι δυνατό να μην ανταποκρίνονται στην εικόνα της σημερινής κατάστασης στην περιοχή μελέτης καθώς από το 1981 έως σήμερα σημειώθηκαν σημαντικές πληθυσμιακές και κοινωνικές μεταβολές.

2.6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.6.1. Παραγωγή γεωργικών καλλιεργειών

Από τα στοιχεία της κατανομής των γεωργικών καλλιεργειών στην περιοχή μελέτης (Πίνακας 15) προκύπτει ότι, το είδος, η έκταση και το ποσοστό (αρδευόμενων και μη) εμφανίζονται διαφοροποιημένα από Κοινότητα σε Κοινότητα αλλά και μεταξύ Κοινοτήτων της ίδιας περιοχής ή και ολόκληρων περιοχών στον ίδιο Νομό.

Με βάση λοιπόν τα σχετικά μεγέθη μπορούμε να προβούμε στις ακόλουθες διαπιστώσεις σχετικά με την κατανομή των γεωργικών καλλιεργειών και για το σύνολο των Κοινοτήτων της περιοχής μελέτης :

- Οι αροτριάες καλλιέργειες (σιτηρά, κτηνοτροφίες κλπ.) καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα των καλλιεργούμενων εκτάσεων (47.325 στρμ.), δηλαδή ποσοστό 47,6% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης και ακολουθούν οι δενδρώδεις καλλιέργειες (ροδακινίες, βερυκοκιές, κλπ.) οι οποίες καταλαμβάνουν 46.377 στρ., δηλαδή ποσοστό 46,7% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης.
- Η επεξεργασία ανά Κοινότητα των στοιχείων της κατανομής των γεωργικών καλλιεργειών οδηγεί στην διάκριση 2 ομάδων Κοινοτήτων από τις οποίες στην πρώτη ομάδα (Κοινότητες Βορεινού, Γαρεφείου, Λουτρακίου, Λυκοστόμου, Προμάχων, Σωσάνδρας, Αγ. Αθανασίου και Σκοπού) οι αροτριάες καλλιέργειες καταλαμβάνουν έκταση 41.592 στρ. δηλαδή ποσοστό 75% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης σ' αυτές τις Κοινότητες, ενώ στην δεύτερη ομάδα που αποτελείται από τις Κοινότητες Μεγαπλάτανου, Όρμας, Σαρακηνών, Καρυδιάς, Νησίου και Παναγίτσας το μεγαλύτερο ποσοστό της καλλιεργούμενης έκτασης, δηλαδή 80% (34.702 στρ.) καταλαμβάνεται από δενδρώδεις καλλιέργειες.

Όσον αφορά τη χρήση αρδευτικού νερού, από τα στοιχεία του Πίνακα 15 προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα :

- Το ποσοστό των αρδευόμενων εκτάσεων των Κοινοτήτων που ανήκουν στην Επαρχία Αλμωπίας ανέρχεται σε 77,5% κατά μέσο όρο για τις αροτριάες καλλιέργειες και σε 92,8% για τις δενδρώδεις καλλιέργειες. Εξαίρεση αποτελεί η Κοινότητα Σαρακηνών για την οποία τα ποσοστά αυτά είναι 55% και 36,5% αντίστοιχα. Το αρδευτικό νερό στην περιοχή προέρχεται από ιδιωτικές γεωτρήσεις και μικρά ιδιωτικά αρδευτικά δίκτυα.

Πίνακας 15 : Κατανομή γεωργικών καλλιεργειών στην περιοχή μελέτης (σε στρέμματα)
[στις παρενθέσεις αναγράφεται το ποσοστό των καλλιεργούμενων εκτάσεων που αρδεύονται]

	Ε Ι Δ Η Κ Λ Λ Α Ι Ε Ρ Γ Ε Ι Ω Ν												
α/α	ΟΤΑ	Αροτριάες Καλλιέργειες		Λαχανοκομικά		Λενδρώδεις καλλιέργειες		Λμπελοι		Αγροανάπαυση		Σύνολο	
	Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ												
	Επαρχία Αλμωπίας												
1	Κ. Βορεινού	12.217	(67,5)	213	(100,0)	4.220	(100,0)	30	(100,0)	70	(-)	16.750	(73,9)
2	Κ. Γαρεφείου	4.345	(93,2)	340	(100,0)	1.098	(100,0)	5	(100,0)	62	(-)	5.850	(81,8)
3	Κ. Λουτρακίου	3.170	(100,0)	455	(100,0)	2.361	(100,0)	50	(100,0)	-	(-)	6.036	(98,6)
4	Κ. Λυκοστόμου	4.690	(72,1)	160	(100,0)	1.500	(100,0)	30	(100,0)	-	(-)	6.380	(90,7)
5	Κ. Μεγαπλατάνου	1.070	(68,2)	195	(100,0)	4.785	(100,0)	-	(-)	-	(-)	6.050	(94,4)
6	Κ. Όρμας	1.045	(100,0)	350	(100,0)	3.923	(99,0)	20	(100,0)	87	(-)	5.425	(97,7)
7	Κ. Προμαχών	4.350	(75,9)	325	(100,0)	840	(100,0)	5	(0,0)	-	(-)	5.520	(80,9)
8	Κ. Σαρακηνών	580	(55,2)	110	(100,0)	5.480	(36,5)	-	(-)	797	(-)	6.970	(34,9)
9	Κ. Σωσάνδρας	4.970	(65,8)	126	(100,0)	1.420	(100,0)	7	(0,0)	-	(-)	6.523	(73,8)
Σύνολο		36.437	(77,5)	2.274	(100,0)	25.627	(92,8)	147	(71,4)	1.016	(-)	65.504	(80,7)
Σύνολο Επαρχίας Αλμωπίας		133.225	(67,2)	5.414	(100,0)	82.096	(88,2)	1.816	(97,1)	3.754	(-)	226.145	(73,8)
	Επαρχία Εδέσσης												
10	Κ. Αγ. Αθανασίου	4.395	(11,4)	113	(100,0)	1.200	(66,7)	60	(0,0)	228	(-)	6.000	(23,6)
11	Κ. Καρυδιάς	1.200	(26,7)	-	(-)	10.470	(19,1)	65	(53,8)	350	(-)	12.085	(19,5)
12	Κ. Νησίου	820	(100,0)	30	(100,0)	3.077	(100,0)	8	(100,0)	-	(-)	3.935	(100,0)
13	Κ. Παναγίτσας	2.018	(34,7)	75	(100,0)	6.964	(91,0)	12	(0,0)	226	(-)	9.295	(76,5)
Σύνολο		8.433	(43,2)	218	(100,0)	21.711	(69,2)	145	(38,5)	804	(-)	31.315	(54,9)
Σύνολο Επ. Έδεσσας		37.500	(26,6)	1.859	(100,0)	70.602	(81,0)	764	(46,0)	6.661	(-)	117.354	(60,6)
Σύνολο Νομού Πέλλας		182.888	(57,7)	12.135	(100,0)	208.264	(88,8)	2.600	(82,1)	11.900	(-)	952.595	(77,2)
	Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Α Σ												
14	Κ. Σκοπού	2.455	(23,8)	10	(100,0)	36	(55,6)	12	(-)	17	(-)	2.530	(59,8)
	Σύνολο												
Σύνολο Νομού Φλώρινας		5.037.421		3.825	(100,0)	10.593	()	75.440	(-)	20.705	(-)	614.305	

Πηγή : Διευθύνσεις Γεωργίας Νομών Πέλλας και Φλώρινας, 1993

- Στην υπόλοιπη περιοχή με εξαίρεση την Κοινότητα Νησίου, και συγκεκριμένα στις Κοινότητες Αγ. Αθανασίου, Καρυδιάς, Παναγίτσας και Σκοπού το ποσοστό των **ξηρικών καλλιεργειών** είναι ιδιαίτερα υψηλό και ανέρχεται στο 45% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης. Ιδιαίτερα στις αροτριάες καλλιέργειες το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 76%, γεγονός που εξηγεί το αυξημένο ποσοστό που καταλαμβάνουν οι δενδρώδεις καλλιέργειες σε σύγκριση με τα υπόλοιπα είδη καλλιεργειών. Για τις δενδρώδεις καλλιέργειες το ποσοστό αυτό φτάνει περίπου το 40% κατά μέσο όρο με δύο ακραίες τιμές στις Κοινότητες Καρυδιάς (80% των εκτάσεων δεν αρδεύονται) και Παναγίτσας (μόνο 10% των καλλιεργούμενων εκτάσεων είναι ξηρικές)

Σχετικά με την διάρθρωση και τις αποδόσεις των κυριότερων καλλιεργειών από τα στοιχεία του Πίνακα 16 προκύπτουν γενικά συμπεράσματα :

- από ένα σύνολο 47.325 στρ. **αροτριάων καλλιεργειών** στην περιοχή μελέτης, τα **σιτηρά** (κυρίως σιτάρι σκληρό, σιτάρι μαλακό και κριθάρι) καταλαμβάνουν έκταση 14.800 στρ. δηλαδή ποσοστό 31,3%, το **καλαμπόκι** έκταση 12.100 στρ. δηλαδή ποσοστό 4,4%, οι **κτηνοτροφές** (κυρίως σανά και κοφτολίβαδα) έκταση 9.950 στρ. δηλαδή ποσοστό 21,0%, ο **καπνός ανατολικού τύπου** έκταση 5.870 στρ. δηλαδή ποσοστό 12,4% και τα **φασόλια** έκταση 1.250 στρ. δηλαδή ποσοστό 2,6%.
- από ένα σύνολο 46.377 στρ. στην περιοχή μελέτης με **δενδρώδεις καλλιέργειες**, οι **ροδακινιές** καταλαμβάνουν έκταση 19.353 στρ. δηλαδή ποσοστό 41,7%, οι **βερυκοκιές** έκταση 17.845 στρ. δηλαδή ποσοστό 38,5%, οι **αχλαδιές** έκταση 2.090 στρ. δηλαδή ποσοστό 4,5% και τα **ακτινίδια** έκταση 800 στρ. δηλαδή ποσοστό 1,7%.

Πίνακας 16 : Διάρθρωση σημαντικότερων καλλιεργειών στην περιοχή μελέτης .(σε στρέμματα)
[στις παρενθέσεις αναγράφεται η συνολική παραγωγή σε κιλά]

α/α	ΟΤΑ	Σιτηρά		Φασόλια		Καπνός αν. τύπου		Κτηνοτροφία		Σύνολο οπαρμάων		Σύνολο
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ												
	Επαρχία Αλμωπίας											
1	Κ. Βορεινού	4.400	(1325000)	100	(10000)	670	(134000)	3.000	(2120000)	3.654	(4700000)	11.824
2	Κ. Γαρεφείου	650	(195000)	-	-	1.500	(255.000)	1.000	(1400000)	1.056	(1800000)	4.206
3	Κ. Λουτρακίου	700	(130000)	550	(100000)	1.200	(155000)	550	(450000)	2.300	(3.145000)	5.300
4	Κ. Λυκοστόμου	585	(122000)	-	-	400	(60000)	640	(636000)	1.280	(1421000)	2.905
5	Κ. Μεγαπλάτανου	340	(136000)	-	-	-	-	230	(145000)	4.689	(7.750000)	5.259
6	Κ. Ορμας	200	(30000)	200	(30000)	100	(18000)	330	(290000)	3.800	(9.570000)	4.630
7	Κ. Προμαχών	1350	(456000)	150	(15000)	1.000	(130000)	950	(815000)	790	(573000)	4.240
8	Κ. Σαρακητών	150	(30000)	-	-	-	-	270	(276000)	5.480	(2.650000)	5.900
9	Κ. Σωσάνδρας	1650	(517.500)	150	(27.500)	1.000	(160000)	1.100	(880000)	1.400	(1.300000)	5.300
Σύνολο		10.025	(2.941.500)	1.150	(182.500)	5.870	(912.000)	8.070	(7.012.000)	25.549	(32.909.000)	49.664
Σύνολο Επαρχίας Αλμωπίας		38.326	(9.554.800)	2.327	(318.530)	14.545	(2.113.200)	30.953	(26.176.000)	79.211	(1.549.27.000)	165.362
10	Κ. Αγ. Αθανασίου	3.065	(623.000)	100	(15.000)	-	-	950	(440.000)	1.200	(1.250.000)	5.315
11	Κ. Καρυδιάς	370	(100.000)	-	-	-	-	400	(280.000)	10.000	(3.710.000)	10.770
12	Κ. Νησίου	-	(-)	-	-	-	-	250	(175.000)	2.400	(1.100.000)	2.650
13	Κ. Παναγίτσας	1.260	(283.000)	-	-	-	-	280	(230.000)	6.924	(4.600.000)	8.464
Σύνολο		4.695	(1.006.000)	100	(15.000)	-	-	1.880	(1.125.000)	20.524	(10.660.000)	27.199
Σύνολο Επ. Έδεσσας		24.685	(6.105.750)	556	(87.700)	-	-	6.954	(6.404.000)	69.185	(79.945.0000)	101.380
Σύνολο Νομού Πέλλας		181.198	(35.586.750)	3.009	(440.130)	20.715	3.552.840	50.027	(48.592.000)	272.490	(569.057.700)	527.439
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Α Σ												
14	Κ. Σκοπού	2.180	(604.000)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.180
Σύνολο Νομού Φλώρινας		373.016	(134.312.000)	12.300	(3.624.000)	-	-	65.274	(59.962.0000)	4.950	(9.247.000)	455.540

Πηγή : Διευθύνσεις Γεωργίας Νομών Πέλλας και Φλώρινας, 1993

Σημειώσεις

(1) Στον πίνακα δεν αναγράφεται η καλλιέργεια πατάτας που καταλαμβάνει έκταση 3.380 στρ. με παραγωγή 2

(2) οι τιμές δίνονται προσεγγιστικά ως εκτίμηση από στοιχεία γεωργικών στατιστικών του έτους 1994

2.6.2. Παραγωγή αγροτικών ζώων

Η κτηνοτροφία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στους Νομούς Πέλλας και Φλώρινας, τόσο από πλευράς απασχόλησης όσο και από πλευράς εισοδήματος (Πίνακες 17 και 18).

Ειδικότερα, όσον αφορά τον Νομό Πέλλας, σύμφωνα με τα στοιχεία της Αναπτυξιακής Πέλλας Α.Ε. (Ειδική Χωροταξική Μελέτη όρους Βόρα, 1993), οι περισσότερες κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις συγκεντρώνονται στην Επαρχία Αλμωπίας (42,8% των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων και 33,3% των αιγοπροβατοτροφικών) και στην Επαρχία Έδεσσας (25,2% των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων και 28,9% των αιγοπροβατοτροφικών).

Η θέση της περιοχής εφαρμογής του διαχειριστικού σχεδίου μέσα στον Νομό Πέλλας, όσον αφορά στον αριθμό των ζώων ανά κατηγορία, φαίνεται στον Πίνακα 17. Με βάση τα στοιχεία τού πίνακα, βλέπουμε ότι ενώ η συμμετοχή στον αριθμό των βοοειδών είναι μόλις 4,9% και αντίστοιχα στον αριθμό των χοίρων 8,8%, αντίθετα όσον αφορά την αιγοπροβατοτροφία, η συμμετοχή είναι σημαντική, φθάνοντας για τα μεν πρόβατα σε ποσοστό 31,5% και για τις αίγες 34,4%. Από τις διάφορες μορφές της αιγοπροβατοτροφίας, αυτή που επικρατεί είναι η κοπαδιάρικη.

Σε ότι αφορά την εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας, τα στοιχεία που διαθέτουμε προέρχονται από τις μελέτες διαχείρισης των δημοσίων και κοινοτικών δασών. Με βάση αυτά τα στοιχεία, παρατηρείται για το σύνολο σχεδόν των Κοινοτήτων μια επιπλέον βοσκοφόρτωση, η οποία όμως, όπως σημειώνεται στις ανωτέρω μελέτες, δεν ανταποκρίνεται απόλυτα στην πραγματικότητα, δεδομένου ότι πολλά μεγάλα ζώα είναι ενσταυλισμένα και μόνο ένας περιορισμένος αριθμός από αυτά βόσκει.

Η Δασική Υπηρεσία επιβάλλει περιορισμούς στη βοσκή εντός των δασών και δασικών εκτάσεων στις εξής περιπτώσεις: α) μετά από υλοτομίες, β) μετά από πυρκαϊά, γ) μετά από αναδασώσεις, δ) για λόγους προστατευτικούς του εδάφους από διαβρώσεις, κατολισθήσεις, κ.λπ. Οι περιορισμοί αυτοί συνίστανται στην απαγόρευση βοσκής για 5 έως 10 έτη και επιβάλλονται με την έκδοση Δασικών Απαγορευτικών Διατάξεων (Δ.Α.Δ.).

Πίνακας 17 : Σύνθεση κτηνοτροφικού κεφαλαίου στην περιοχή του όρους Βόρας

		Ζ Ω Ι Κ Ο Κ Ε Φ Α Α Α Ι Ο			
α/α	ΟΤΑ	Βοειδή	Χοίροι	Πρόβατα	Αίγες
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ					
1	Κ. Βορεινού	280	35	4,280	2,940
2	Κ. Γαρεφείου	100	-	2,035	1,300
3	Κ. Λουτρακίου	100	-	1,000	2,210
4	Κ. Λυκοστόμου	30	7	1,000	760
5	Κ. Μεγαπλάτανου	15	33	1,000	590
6	Κ. Όρμας	22	-	120	410
7	Κ. Προμαχών	80	43	5,050	2,160
8	Κ. Σαρακηγών	10	-	700	1,770
9	Κ. Σωσάνδρας	125	30	2,000	760
10	Κ. Αγ. Αθανασίου	60	-	2,200	1,100
11	Κ. Καρυδιάς	40	159	2,050	900
12	Κ. Νησίου	25	-	650	730
13	Κ. Παναγίτσας	60	8	3,700	750
Σύνολο		947	315	25,785	17,030
Σύνολο Νομού Πέλλας		19,374	3,581	81,975	49,484
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Α Σ					
14	Κ. Σκοπού	270	20	800	650
Σύνολο Νομού Φλώρινας		20,612	400	81,616	25,897

Πηγή : Διευθύνσεις Γεωργίας Νομών Πέλλας και Φλώρινας, 1993-1994

Πίνακας 18 : Παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων στην περιοχή του όρους Βόρας

		Κ ρ έ α ς kg				Γάλα tn	Μέλι kg
α/α	ΟΤΑ	Βοειδή	Χοίροι	Πρόβατα	Αίγες		
Ν Ο Μ Ο Σ Π Ε Λ Λ Α Σ							
1	Κ. Βορεινού	123,300	12,600	6,000	2,800	1,904	1,200
2	Κ. Γαρεφείου	54,660	-	800	600	905	-
3	Κ. Λουτρακίου	34,800	1,800	1,800	4,800	710	-
4	Κ. Λυκοστόμου	20,720	4,600	540	900	281	-
5	Κ. Μεγαπλατάνου	8,700	4,800	540	800	186	-
6	Κ. Όρμας	7,800	-	140	500	104	200
7	Κ. Προμαχών	133,600	4,200	6,600	5,400	1,642	2,100
8	Κ. Σαρακηνών	4,400	4,200	200	2,400	246	500
9	Κ. Σωσάνδρας	35,300	900	3,800	1,000	553	-
10	Κ. Αγ. Αθανασίου	33,600	6,000	3,240	2,000	482	800
11	Κ. Καρυδιάς	21,100	108,000	3,600	1,600	479	400
12	Κ. Νησίου	19,600	-	950	1,200	348	3,000
13	Κ. Παναγίτσας	32,800	8,400	2,160	2,280	545	6,000
Σύνολο		530.380	155,500	30,370	26,280	8,522	14,200
Σύνολο Νομού Πέλλας							
Ν Ο Μ Ο Σ Φ Λ Ω Ρ Ι Ν Α Σ							
14	Κ. Σκοπού	32,500	1,400	3,900	3,000	429	450
Σύνολο Νομού Φλώρινας		2,886,000	520,000	636,400	187,100	74,660	46,000

Πηγή : Διευθύνσεις Γεωργίας Νομών Πέλλας και Φλώρινας, 1993-1994

2.6.3. Παραγωγή δασικών προϊόντων

Τα παραγόμενα δασικά προϊόντα από τη διαχείριση όλων των δασικών συμπλεγμάτων είναι κυρίως η τεχνική ξυλεία οξιάς (στρογγυλή ξυλεία, στρογγύλια Α΄ και Β΄ κατηγορίας), τα καυσόξυλα οξιάς και δρυός και κατά δεύτερο λόγο η τεχνική ξυλεία ελάτης, η τεχνική ξυλεία πεύκης, η τεχνική ξυλεία καστανιάς και τα καυσόξυλα από τα είδη αυτά.

Ιδιαίτερα όσον αφορά την κατάσταση του ξυλώδους κεφαλαίου ανα διαχειριστική κλάση, αυτή έχει ως ακολούθως :

- α. Διαχειριστική κλάση οξιάς: το ξυλώδες κεφάλαιο ανέρχεται σε 200 κ.μ. - 350 κ.μ. ανά εκτάριο, ανάλογα με την ποιότητα τόπου η δε μέση προσαύξηση σε 4 κ.μ. - 7 κ.μ. ανά εκτάριο και ανά έτος
- β. Διαχειριστική κλάση οξιάς - ελάτης : το ξυλώδες κεφάλαιο ανέρχεται σε 270 κ.μ. - 310 κ.μ. ανά εκτάριο και η μέση ετήσια προσαύξηση σε 6,5 κ.μ. - 7,0 κ.μ. ανά εκτάριο το έτος.
- γ. Διαχειριστική κλάση δρυός : το ξυλώδες κεφάλαιο ανέρχεται σε 190 κ.μ. - 210 κ.μ. ανά εκτάριο και η μέση ετήσια προσαύξηση σε 5,5 κ.μ. ανά εκτάριο και ανά έτος.

Μεγάλο μέρος της τεχνικής ξυλείας διατίθεται στο εμπόριο. Οι κάτοικοι της περιοχής καλύπτουν τις ατομικές τους ανάγκες σε καυσόξυλα με τη συλλογή ξερών καυσόξυλων και υπολειμμάτων υλοτομιών, ενώ μέρος των αναγκών τους συμπληρώνεται από τη Δασική Υπηρεσία με μειωμένο αντίτιμο.

2.6.4 Αλιευτική παραγωγή

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν μονάδες αλιευτικής εκμετάλλευσης.

2.6.5 Κυνήγι

Κοινά θηράματα της περιοχής είναι οι λαγοί, οι αγριόχοιροι, τα ζαρκάδια, τα αγριοκάτσικα, οι ορεινές και οι πεδινές πέρδικες. Από τα είδη αυτά οι αγριόχοιροι και τα ζαρκάδια έχουν ελαττωθεί σε ανησυχητικό βαθμό λόγω και του μεγάλου αριθμού των κυνηγών που θηρεύουν στην περιοχή.

Για την αύξηση του θηραματικού πλούτου της περιοχής έχουν καθοριστεί ενδεδειγμένες περιοχές, που έχουν κηρυχθεί καταφύγια θηραμάτων και απαγορεύεται εντελώς το κυνήγι σε αρκετά τμήματα της περιοχής.

2.6.6 Δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα

Η απασχόληση στη μεταποίηση στο Νομό Πέλλας διπλασιάστηκε (μεταξύ 1961 - 1981), αλλά σε απόλυτους αριθμούς δημιουργήθηκαν μόνο 4.798 καινούργιες θέσεις εργασίας. Η αύξηση που υπήρχε στις υπηρεσίες ήταν 73% δηλ. 4366 καινούργιες θέσεις. Συνολικά δημιουργήθηκαν περίπου

10.000 καινούργιες θέσεις εργασίας. Πιο αναλυτικά, με βάση τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, φαίνεται ότι στην δεκαετία 1978 - 1988 αυξάνεται, στο Νομό Πέλλας, ο αριθμός των καταστημάτων στη μεταποίηση, στο εμπόριο και στις υπηρεσίες κατά 25%. Επίσης αυξάνεται η απασχόληση κατά 58% που αντιστοιχεί σε 1893 νέες θέσεις. Οι υπηρεσίες απασχολούν 22,8% των απασχολούμενων στους 3 κλάδους. Τα αντίστοιχα μεγέθη για μεταποίηση και εμπόριο είναι 20,3% και 56,9%.

Στο χρονικό διάστημα μεταξύ το 1978 και το 1988 αυξήθηκε επίσης ο αριθμός των απασχολούμενων στον δευτερογενή τομέα (μεταποίηση) κατά 22%. Όμως αυτό δεν σημαίνει, ότι ο Νομός Πέλλας μπορεί να χαρακτηριστεί σαν ένας δυναμικός Νομός όσον αφορά καινούργιες βιομηχανικές/βιοτεχνικές θέσεις εργασίας καθώς το μέγεθος της "βιομηχανικής μηχανής" του Νομού είναι μόνο το 1% της χώρας.

Όπως φαίνεται από τα στοιχεία της ΕΣΥΕ (Απογραφή καταστημάτων 1984) ο κλάδος των διατροφών απασχολεί το πιο μεγάλο μέγεθος του ενεργητικού δυναμικού στη μεταποίηση, 48%. Αλλά και οι άλλοι κλάδοι, οι οποίοι χρησιμοποιούν αγροτικά προϊόντα στην παραγωγή, απασχολούν πολλά άτομα : υφαντικά 10,3%, ενδύματα/ υποδήματα 14,7% και ξύλο/φελλός 6,2% κλπ.

Συνολικά έξι κλάδοι παρουσιάζουν μεγάλο αριθμό καταστημάτων. Συγκεκριμένα ο κλάδος της διατροφής συγκεντρώνει το 17% των καταστημάτων, της ένδυσης/ υπόδησης 12%, της κατεργασίας ξύλου/φελλού 12,8%, των επίπλων 9%, των μεταλλικών προϊόντων 16% και των μεταφορικών μέσων 13%. Ιδιαίτερα στην περιοχή αναφοράς του Σχεδίου Διαχείρισης τα άτομα που ασχολούνται στη μεταποίηση, στο εμπόριο και στις υπηρεσίες, εκτιμάται ότι δεν υπερβαίνουν το 10% του ενεργού πληθυσμού και από αυτά περίπου τα μισά εργάζονται στην μεταποίηση, ενώ ένα ποσοστό περίπου 30% ασχολείται στις υπηρεσίες.

2.6.7 Αναψυχή - Τουρισμός

Ο τουρισμός στην περιοχή άρχισε να αναπτύσσεται τα τελευταία έτη. Η υστέρηση που παρουσίασε ο τουριστικός κλάδος στην περιοχή αυτή, οφειλόταν στην έλλειψη έργων τουριστικής υποδομής, επιμόρφωσης του ανθρώπινου δυναμικού και κυρίως στην έλλειψη πληροφόρησης και τουριστικής προβολής.

Στην αλπική περιοχή του όρους Βόρας λειτουργεί το μεγαλύτερο σε έκταση χιονοδρομικό κέντρο της Ελλάδας. Έχει χαρακτηριστεί ως επένδυση βαλκανικής διάστασης και λειτουργεί σε υψόμετρο 1800-2500 m. Αποτελεί πόλο ανάπτυξης συμπληρωματικών τουριστικών και αθλητικών δραστηριοτήτων που αξιοποιούνται στο βορειο-δυτικό ορεινό τμήμα των επαρχιών Έδεσσας και Αλμωπίας του νομού Πέλλας.

Στο χιονοδρομικό κέντρο κατασκευάστηκε πιλοτική μονάδα δυναμικότητας 1600 χιονοδρόμων/ώρα που περιλαμβάνει:

- α. Εναέριο αναβατήρα τύπου διθέσιας σταθερής καρέκλας, μήκους 1600 m σε υψόμετρο 2100-2400 m.

- β. Συρόμενο αναβατήρα τύπου άγκυρας μήκους 900 m σε υψόμετρο 2200-2400.
- γ. Κέντρο διημέρευσης - διανυκτέρευσης στη θέση Σαραντόβρυση σε υψόμετρο 2040.
- δ. Μηχανήματα χιονόστρωσης και εγκατάστασης αποθήκευσης.

Συνολικά, ο μακροπρόθεσμος σχεδιασμός του χιονοδρομικού κέντρου προβλέπει την αξιοποίηση 28000 στρεμμάτων σε υψόμετρο 1700-2450, με την εγκατάσταση 12 αναβατήρων συνολικής χωρητικότητας 15000 χιονοδρόμων με τους οποίους θα αξιοποιήσει 15 χιονοδρομικές πίστες συνολικού μήκους 15000 m. Η συνολική ωριαία χωρητικότητα προβλέπεται να φτάσει τους 5000 χιονοδρόμους και τους 8200 επισκέπτες.

2.6.8. Τεχνικές υποδομές

2.6.8.1. Οδικό δίκτυο

Το οδικό δίκτυο είναι σε αρκετά καλή κατάσταση αν και όχι ιδιαίτερα πυκνό, συνδέοντας τις περισσότερες Κοινότητες μεταξύ τους και με τα ημιαστικά - αστικά κέντρα (Αριδαία, Έδεσσα, Φλώρινα). Πρωτεύον οδικός άξονας είναι η Εθνική οδός Θεσσαλονίκης - Έδεσσας - Φλώρινας η οποία διέρχεται νότια της περιοχής του όρους Βόρας.

Το υπόλοιπο επαρχιακό δίκτυο δεν χαρακτηρίζεται από κάποια ιεραρχία, αλλά συνδέει μεταξύ τους χωριά και οικισμούς με αποτέλεσμα την κατάτμηση των καλλιεργειών και την υποστήριξη της αρχικής δόμησης.

Το δασικό δίκτυο θεωρείται ως απολύτως ικανοποιητικό (περισσότερα από 1.000 χλμ. δασικών δρόμων) και σε καλή κατάσταση, εξυπηρετώντας σε γενικές γραμμές τις ανάγκες μεταφοράς των δασικών προϊόντων και της προστασίας του δάσους.

2.6.8.2. Υδρευση

Σε όλες τις Κοινότητες και τους οικισμούς υπάρχει πλήρες δίκτυο ύδρευσης.

2.6.8.3. Αποχέτευση

Η αποχέτευση των λυμάτων γίνεται σε απορροφητικούς βόθρους ενώ δεν υπάρχουν στοιχεία για την κατασκευή σε κάποιες από τις Κοινότητες αποχετευτικών δικτύων.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

3.1. ΠΡΩΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΩΝ

3.1.1. Αξιολόγηση ειδών

Η αξιολόγηση αυτή αφορά εκείνα τα είδη για τα οποία τα βιβλιογραφικά δεδομένα, τα συμπεράσματα από τις εργασίες πεδίου κατά τη διάρκεια εκπόνησης του παρόντος Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης αλλά και δημοσιεύτα στοιχεία (π.χ. προφορικές πληροφορίες και εκτιμήσεις) αιτιολογούν την κατάταξη των ειδών αυτών σε μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες κατηγορίες : ενδημικά, ιδιαίτερης σημασίας ως προς την εμφάνισή τους στη συγκεκριμένη περιοχή, σπάνια, τρωτά, κινδυνεύοντα ή απειλούμενα καθώς και είδη τα οποία υπόκεινται σε κάποιο συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας (Π.Δ. 67/81, Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Διεθνείς Συμβάσεις κλπ.)

Η αξιολόγηση γίνεται για κάθε μία ξεχωριστά από τις ομάδες ειδών χλωρίδας, ιχθύων, ερπετών, αμφιβίων, πτηνών και θηλαστικών και ακολουθεί τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στα δελτία Τυποποιημένης Μορφής Δεδομένων (Standard Data Form) για την περιοχή του όρους Βόρα (Ντάφης κ.α. 1996). Συγκεκριμένα η αξιολόγηση των ειδών χλωρίδας και πανίδας αφορά τα ακόλουθα κριτήρια:

- το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών που απαντούν στην περιοχή σε σύγκριση με τους πληθυσμούς που απαντούν στην ελληνική επικράτεια
- τον βαθμό διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος τα οποία έχουν σημασία για τα ενδιαφερόμενα είδη, καθώς και δυνατότητες ανόρθωσης ή και αποκατάστασής τους
- τον βαθμό απομόνωσης των πληθυσμών που απαντούν στην περιοχή σε σχέση με την φυσική εξάπλωσή τους
- τις απειλές που δέχονται
- τη συνολική αξιολόγηση της περιοχής σε ότι αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών (συμπεριλαμβάνεται η αξιολόγηση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων).

Περισσότερο αναλυτικά και για κάθε ένα από τα κριτήρια η αξιολόγηση γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο :

α) Το κριτήριο του πληθυσμού αφορά την αξιολόγηση του μεγέθους του πληθυσμού (ρ) των ειδών που βρίσκονται στην περιοχή σε σχέση με την επικράτεια ως εξής:

3 :	μεγάλο μέγεθος πληθυσμού	(100% $\geq \rho \geq$ 15%)
2 :	μέτριο μέγεθος πληθυσμού	(15% $\geq \rho \geq$ 2%)
1 :	μικρό μέγεθος πληθυσμού	(2% $\geq \rho \geq$ 0%)
0 :	τυχαία παρουσία	

- β) Το κριτήριο της διατήρησης αφορά αφενός μεν τον βαθμό διατήρησης των γνωρισμάτων του ενδιαιτήματος ή των ενδιαιτημάτων στα οποία ευρίσκονται τα συγκεκριμένα είδη και αφετέρου τις δυνατότητες ανόρθωσης ή αποκατάστασής τους. Η αξιολόγηση γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο :

Βαθμός διατήρησης των ενδιαιτημάτων :

3 : εξαιρετική κατάσταση

2 : ικανοποιητικός βαθμός διατήρησης

1: μέτρια διατήρηση ή μερικώς υποβαθμισμένα ενδιαιτήματα

Δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης

3: εύκολη ανόρθωση ή αποκατάσταση

2: ανόρθωση ή αποκατάσταση με μέτρια προσπάθεια

1: ανόρθωση ή αποκατάσταση δύσκολη ή αδύνατη

Διατήρηση (συνολικά)

3: εξαιρετική

2: ικανοποιητική

1: μέτρια ή μειωμένη

- γ) Η βαθμολόγηση για την απομόνωση του είδους γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

3: σχεδόν απομονωμένο

2: είδος μη απομονωμένο, αλλά στα όρια της περιοχής εξάπλωσής του

1: μη απομονωμένο είδος

- δ) Η αξιολόγηση των απειλών γίνεται σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα :

3: απειλείται σε διεθνές και εθνικό επίπεδο (κίνδυνος εξαφάνισης)

2: απειλείται σε εθνικό επίπεδο

1: απειλείται μόνο στην περιοχή μελέτης

0: δεν απειλείται

- ε) Η συνολική εκτίμηση αποτελεί έναν συνδυαστικό εκτιμητή με βάση τα προηγούμενα στοιχεία και αποτελεί δείκτη της σημαντικότητας της περιοχής σε ότι αφορά τη διατήρηση των συγκεκριμένων ειδών και εκφράζεται με την ακόλουθη κλίμακα :

3: εξαιρετική αξία

2: ικανοποιητική αξία

1: επαρκής αξία

3.1.1.1. Αξιολόγηση ειδών χλωρίδας

Από την παρουσίαση των χλωριδικών στοιχείων που προηγήθηκε (κεφάλαιο 2.3.1.), προκύπτει ότι στην περιοχή του όρους Βόρα καταγράφονται 157 σημαντικά taxa, τα οποία εκρίθησαν ως τέτοια επειδή εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Τοπικά ενδημικά
2. Ενδημικά της Ελλάδας
3. Ενδημικά της Βαλκανικής (συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων taxa που απαντούν σε 1-3 σταθμούς εκτός της Χερσονήσου)
4. Ευρύτερης εξάπλωσης, αλλά με ακραίο σημείο εμφάνισης τη συγκεκριμένη περιοχή
5. Ευρύτερης εξάπλωσης taxa, με ιδιαίτερα περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα (συναντώνται μόνο σε 1 έως 5 περιοχές)
6. Είδη τα οποία υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας: Red Data Book της IUCN, CITES, European Red List of Globally Threatened Animals and Plants, Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 (Πίνακας 19).

Από τα 157 αυτά taxa, επιλέγησαν 31 (ένα Πτεριδόφυτο και 30 Σπερματόφυτα, από τα οποία τα 6 είναι Μονοκότυλα και τα 25 Δικότυλα) ως ιδιαίτερης σημασίας για την περιοχή του όρους Βόρα. Αυτά είναι τα παρακάτω:

Πίνακας 19 : Είδη χλωρίδας υπό καθεστώς προστασίας της περιοχής όρους Βόρα

TAXA	RED DATA BOOK IUCN ¹	CITES	EUROPEAN RED LIST OF GLOBALLY THREATENED PLANTS AND ANIMALS ¹	ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ 67/1981
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br. in Aiton subsp. <i>oreophilum</i> Andersson et al.	? (?)			
<i>Anthemis cretica</i> L. subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Franzen	R (R)		R	+
<i>Aster alpinus</i> L.				+
<i>Atropa bella - donna</i> L.				+
<i>Campanula hawkinsiana</i> Hausskn. & Heldr.				+
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce		+		+
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch.		+		+
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich		+		+
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartman		+		+
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatelain		+		+
<i>Dactylorhiza baumanniana</i> Holzinger & Kunkele				+
<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soo		+		+
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) Hunt & Summerh. subsp. <i>majalis</i>		+		+
<i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soo		+		+
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo		+		+
<i>Dianthus myrtinervius</i> Griseb. subsp. <i>caespitosus</i> Strid & Papanicolaou	R (R)		R (R)	+
<i>Dianthus viscidus</i> Bory & Chaub.				+
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz		+		+
<i>Festuca korithnicensis</i> Hayek & Vetter	R (R)		R	
<i>Fritillaria gussichiae</i> (Degen & Dorfner) Rix	R (R)		R (R)	
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.				+
<i>Gentiana cruciata</i> L.				+
<i>Gentiana punctata</i> L.				+
<i>Gentiana verna</i> L. subsp. <i>balcanica</i> Pritchard				+
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. BR. in Aiton		+		+

<i>Gymnadenia frivaldii</i> Hampe ex Griseb.		+		+
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spengel subsp. <i>hircinum</i>		+		+
<i>Jovibarba heuffelii</i> (Schott) A. & D. Love				+
<i>Knautia magnifica</i> Boiss. & Orph.				+
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex Koch subsp. <i>albanicum</i> (Griseb.) Hayek				+
<i>Lilium martagon</i> L.				+
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Schwartz		+		+
<i>Narcissus poeticus</i> L. subsp. <i>radiiflorus</i> (Salisb.) Baker				+
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M. Richard		+		+
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Reichenb. f.		+		+
<i>Onosma heterophyllum</i> Griseb.	V (V)		V	+
<i>Onosma visianii</i> Clementi	R (R)		R (R)	
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>hellenae</i> (Renz) D. M. Moore	R (R)	+	R	+
<i>Orchis mascula</i> L.				+
<i>Orchis morio</i> L.		+		+
<i>Orchis pallens</i> L.		+		+
<i>Orchis simia</i> Lam.		+		+
<i>Pedicularis olympica</i> Boiss.	R (R)		R (R)	
<i>Peucedanum lavrentiadis</i> Strid & Papanicolaou	? (?)			
<i>Pinus peuce</i> Griseb.				+
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L.C.M. Richard		+		+
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.		+		+
<i>Poa thessala</i> Boiss. & Orph. in Boiss.				+
<i>Ramonda nathaliae</i> Pancic & Petrovic				+
<i>Ramonda serbica</i> Pancic	V (R)		V (R)	+
<i>Ranunculus cacuminis</i> Strid & Papanicolaou	V (V)		V (V)	
<i>Ranunculus fontanus</i> C. Presl in J. & C. Presl	R (?)			
<i>Rhinanthus pindicus</i> (Sterneck) Soo	R (R)		R	+
<i>Soldanella pindicola</i> Hausskn.			R	+
<i>Viola brachyphylla</i> W. Becker	R (R)		R (R)	+
<i>Viola eximia</i> Form.	R (R)		R (R)	

¹ Κατάσταση διατήρησης φυτών στην Ελλάδα και στη συνολική περιοχή εξάπλωσης του (σε παρένθεση).

1. *Achillea clusiana* Tausch

Syn.: *A. atrata* L. subsp. *clusiana* (Tausch) Heimerl, *Ptarmica clusiana* (Tausch) Steudel, *P. multifida* DC., *Achillea multifida* (DC.) Boiss.

Εξάπλωση: Απαντάται από τις Δυτικές Άλπεις μέχρι την Αλβανία και τη ΝΔ Βουλγαρία και σε ένα σταθμό στην Τουρκία. Στην Ελλάδα, ο Βόρας είναι η μοναδική περιοχή στην οποία εμφανίζεται το είδος.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν, σε υψόμετρα 1800 - 2500 m.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε νωπά λιβάδια και πετρώδεις πλαγιές (scree), σε σχιστολιθικό υπόστρωμα.

Κατάσταση πληθυσμών: Αρκετά κοινό τοπικά. Οι πληθυσμοί του στην κορυφή Καϊμακτσαλάν είναι εκτεταμένος, αποτελούμενος από διάσπαρτες συστάδες.

2. *Allium schoenoprasum* L.

Εξάπλωση: Απαντάται σχεδόν σε όλες τις αρκτικές και ψυχρές εύκρατες περιοχές του βόρειου ημισφαιρίου, αλλά είναι σπάνιο στο νότιο τμήμα της περιοχής εξάπλωσής του. Στην Ελλάδα έχει εντοπιστεί μόνο σε τρεις περιοχές, στο Τυμφρηστό, το Σμόλικα και το Βόρα.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Εντοπίστηκε στη θέση Σαραντόβρυση της κορυφής Καϊμακτσαλάν, σε υψόμετρα 2200 - 2350 m.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρά αλπικά λιβάδια.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Στη θέση Σαραντόβρυση, ο πληθυσμός του είναι πυκνός αποτελούμενος από περίπου 100 άτομα.

3. *Crepis arcuata* Kamari & Strid

Εξάπλωση: Τοπικό ενδημικό, γνωστό μόνο από το Βόρα.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Έχει εντοπιστεί μόνο στην περιοχή του Καϊμακτσαλάν, ανατολικά της κορυφής, κοντά στη συνοριακή γραμμή, καθώς και ΝΑ του Μνημείου του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε αλπικά ποσλίβαδα και ξηρές, χαλικώδεις πλαγιές σε σχιστολιθικό υπόστρωμα, σε υψόμετρα 2350 - 2520 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Οι πληθυσμοί του, στις δύο προαναφερθείσες θέσεις, αποτελούνται από ολιγομελείς συστάδες.

4. *Crocus pelistericus* Pulevic

Εξάπλωση: Είδος ενδημικό, με πολύ μικρή εξάπλωση, στην περιοχή των συνόρων της Ελλάδας με την πρώην Γιουγκοσλαβία. Ο Βόρας είναι η μόνη περιοχή της Ελλάδας, όπου απαντάται το είδος αυτό, ενώ είναι γνωστή η ύπαρξη του σε δύο ακόμη γειτονικά όρη της πρώην Γιουγκοσλαβίας.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στο Καϊμακτσαλάν (2200 m) και την Καλή Πεδιάδα (1850 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε νωπά έως υγρά αλπικά λιβάδια, σε υψόμετρα 1700 -2500 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

5. *Dactylorhiza cordigera* (Fries) Soo

Syn.: *Orchis cordigera* Fries, *D. majalis* (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayles subsp. *cordigera* (Fries) Sundermann

Εξάπλωση: Ενδημικό φυτό της Βαλκανικής χερσονήσου, το οποίο εκτείνεται από την περιοχή της Βοσνίας και τα Καρπάθια μέχρι τη Β Ελλάδα. Στη χώρα μας εκτός από το Βόρα απαντάται στα όρη Σμόλικας, Βίτσι, Βέρμιο, Βροντούς καθώς και στην περιοχή της Ελατίας.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στη διεθνή σύμβαση CITES και στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται 13 km ΒΒΔ του Πευκωτού κοντά στην Πλάτσα (1300 m), στο Καθαρό (1000 - 1100 m), τον Πετεινό (1100 - 1300 m) και το Μαύρο Δάσος (1550 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρά λιβάδια και ελώδεις θέσεις.

Κατάσταση πληθυσμών: Αρκετά κοινό στις προαναφερθείσες θέσεις.

6. *Dianthus myrtinervius* Griseb. subsp. *caespitosus* Strid & Papanicolaou

Syn.: *D. kaimaktzalanicus* Micevski

Εξάπλωση: Το *Dianthus myrtinervius* subsp. *caespitosus* είναι τοπικό ενδημικό taxon του Βόρα. Πληθυσμοί του υπάρχουν και στις δύο πλευρές των συνόρων. Ένα άλλο υποείδος, το subsp. *myrtinervius* εντοπίζεται και αυτό στα σύνορα της Ελλάδας με την πρώην Γιουγκοσλαβία. Στη χώρα μας βρίσκεται στο όρος Βαρνούς.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στις διεθνείς συμβάσεις Red Data Book της IUCN, European Red List of Globally Threatened Plants and Animals.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Καϊμακτσαλάν (2000 - 2350 m) και Οσμανάκος (1950 - 2050 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται κυρίως σε ξηρά αλπικά ποολίβαδα και σε ξηρές θέσεις σε ασβεστολιθικό υπόστρωμα, σε υψόμετρα 1900 - 2500 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Αρκετά κοινό τοπικά. Οι πληθυσμοί του στις προαναφερθείσες θέσεις είναι πυκνοί και πολυπληθείς.

7. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray

Syn.: *D. austriaca* auct.

Εξάπλωση: Βόρειο ευρασιατικό είδος, σπάνιο στη μεσογειακή περιοχή. Στην Ελλάδα απαντάται μόνο στις περιοχές της Ροδόπης και του Βόρα, οι οποίες βρίσκονται στις νότιες παρυφές της συνολικής εξάπλωσης του είδους.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην περιοχή Πλάτσα (1300 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε σκιερές θέσεις υπόροφου δάσους.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμικά στοιχεία απουσιάζουν.

8. *Epilobium veronicum* Snogerup

Εξάπλωση: Ελληνικό ενδημικό είδος, το οποίο απαντάται στα όρη Πιέρια, Βέρνον και Βόρας.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Καϊμακτσαλάν (2200 - 2250 m), Πιπερίτσα και στην Καλή Πεδιάδα (1800 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε πολύ υγρές θέσεις, δίπλα σε ρυάκια, σε σχιστολιθικό υπόστρωμα, σε υψόμετρα 1500 - 2300 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Οι πληθυσμοί του στην κορυφή Καϊμακτσαλάν αποτελούνται από μικρό αριθμό ατόμων.

9. *Fritillaria gussichiae* (Degen & Dorfler) Rix

Syn.: *F. graeca* var. *gussichiae* Degen & Dorfler

Εξάπλωση: Είναι ενδημικό των Βαλκανίων, το οποίο απαντάται στη Ν πρώην Γιουγκοσλαβία, τη Ν Βουλγαρία και τη Β Ελλάδα.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN και European Red List of Globally Threatened Plants and Animals.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στον Πετεινό σε υψόμετρο 1160 m και 1350 m.

Ενδιαίτημα: Φύεται στον υπόροφο δασών και σε διάκενα δάσους.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

10. *Gentiana punctata* L.

Εξάπλωση: Απαντάται σε ορεινές περιοχές της Κεντρικής Ευρώπης φθάνοντας προς τα νότια μέχρι την Αλβανία, τη Νότια Γιουγκοσλαβία και τη Νότια Βουλγαρία. Η περιοχή του Βόρα και του Βαρνούντα αποτελεί το νοτιότερο σημείο εξάπλωσης του είδους.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται μόνο στην κορυφή Καϊμακτσαλάν, Ν & Α από το Μνημείο του Α' Παγκοσμίου Πολέμου (2450 - 2500 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε αλπικά λιβάδια, σε πετρώδεις θέσεις.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Καταγράφηκε μόνο ένας πληθυσμός, στην προαναφερείσα θέση, που αποτελείται από περίπου 100 άτομα.

11. *Gentianella bulgarica* (Velen.) J. Holub

Εξάπλωση: Απαντάται στα βουνά της Βαλκανικής και της Δ. Μικράς Ασίας. Στην Ελλάδα εμφανίζεται μόνο στο βόρειο τμήμα της χώρας και συγκεκριμένα στα όρη Σμόλικας, Γράμμος, Βόρας, Τζένα, Παγγαίο, Φαλακρό και στην περιοχή Ελατίας.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται σε δασικό δρόμο 13 Km Β.ΒΔ από το Πευκωτό, στην Πλάτσα (1300 m), στο Καϊμακτσαλάν και στην Καλή Πεδιάδα (1800 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υπαλπικά υγρά λιβάδια και σε ανοίγματα δασών οξιάς.

Κατάσταση πληθυσμών: Αρκετά κοινό τοπικά. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

12. *Gnaphalium uliginosum* L.

Syn.: *Filaginella uliginosa* (L.) Opiz

Εξάπλωση: Είναι είδος ευρασιατικό, με ευρεία εξάπλωση. Στην Ελλάδα είναι πολύ σπάνιο. Εκτός από την περιοχή του Βόρα έχει αναφερθεί η ύπαρξη του μόνο στην Οίτη.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην Καλή Πεδιάδα (1800 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε μικρές λίμνες που συγκρατούν τα νερά από το λιώσιμο του χιονιού.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

13. *Gymnadenia frivaldii* Hampe ex Griseb.

Syn.: *Leucorchis friwaldii* (Hampe ex Griseb.) Schlechter, *Pseudorchis friwaldii* (Hampe ex Griseb.) Hunt

Εξάπλωση: Ενδημικό της Βαλκανικής χερσονήσου. Η εξάπλωση του εκτείνεται από το Μοντενέγκρο μέχρι την περιοχή του βουλγαρικού τμήματος της Ροδόπης, στα ανατολικά. Τα

νοτιότερα σημεία εξάπλωσης του αποτελούν τα όρη Σμόλικας, Μαυροβούνι, Βόρας, Τζένα, Βροντούς και Ελατιά.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στη διεθνή συνθήκη CITES και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν στη θέση Σαραντάβρυσο (2200 - 2250 m), και στην κορυφή Οσμανάκος, στο μονοπάτι από τα Καλύβια Γιαννακούλα προς την κορυφή (1950 - 2050 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρά λιβάδια, σε υψόμετρα 1950 - 2200 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Οι πληθυσμοί του στις προαναφερθείσες θέσεις αποτελούνται από λίγες διάσπαρτες ολιγομελείς συστάδες. Στην κορυφή Καϊμακτσαλάν εντοπίστηκαν περίπου 150 άτομα.

14. *Herniaria nigrimontium* Hermann

Εξάπλωση: Είναι ενδημικό των Βαλκανίων με περιορισμένη εξάπλωση στην περιοχή της Ν πρώην Γιουγκοσλαβίας, Ν Βουλγαρίας και Β Ελλάδας. Στην χώρα μας έχει εντοπιστεί μόνο στα όρη Βόρας και Παγγαίο.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν (1600 - 2000 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε βραχώδη εδάφη.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο, Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

15. *Knautia magnifica* Boiss. & Orph.

Syn.: *Trichera magnifica* (Boiss. & Orph.) Nyman

Εξάπλωση: Είναι ενδημικό των Βαλκανίων, με περιορισμένη εξάπλωση στην Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα και τη Βόρεια Γιουγκοσλαβία. Στην χώρα μας, εκτός από το Βόρα βρίσκεται κυρίως στη ΒΔ Ελλάδα, συγκεκριμένα στα όρη Βαρνούς, Καλό Νερό και Πιέρια, καθώς και σε ένα σταθμό στη Στερεά Ελλάδα (Οίτη).

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν.

Ενδιαίτημα: Φύεται στα κρσπεδα δασών και τα αλπικά λιβάδια.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

16. *Ligusticum mutellina* (L.) Grantz

Εξάπλωση: Απαντάται στη Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη και τα Βαλκάνια. Ο Βόρας, η μόνη περιοχή στην οποία απαντάται στην Ελλάδα, είναι το νοτιότερο σημείο εξάπλωσης του είδους.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν στη θέση Σαραντόβρυση, σε υψόμετρα μεταξύ 2250 και 2350 m.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρές θέσεις σε αλπικά λιβάδια.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

17. *Nigritella nigra* (L.) Reichenb.

Syn.: *Haberaria nigra* (L.) R.Br. in Aiton, *N. angustifolia* L.C.M. Richard, *Gymnadenia nigra* (L.) Reichenb.

Εξάπλωση: Απαντάται σε ορεινές περιοχές της Νότιας και Κεντρικής Ευρώπης.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στη διεθνή σύμβαση CITES και στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Έχει εντοπιστεί στην κορυφή Καϊμακτσαλάν.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε νωπά λιβάδια.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

18. *Onosma visianii* Clementi

Syn.: *O. taygeteum* Boiss. & Heldr. in Boiss., *O. rhodoeum* Velen

Εξάπλωση: Η περιοχή εξάπλωσης του εκτείνεται από την Ιστρία και την ΝΑ Αυστρία έως την Ελλάδα. Εκτός από την περιοχή του Βόρα, στην χώρα μας βρίσκεται στο Βούρινο, το Τρικλάριο και τον Όρβηλο. Παλαιότερα είχε εντοπιστεί και στην Πελοπόννησο (Ταΰγετος), από όπου σήμερα έχει εξαφανιστεί.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN και το European Red List of Globally Threatened Plants and Animals.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην Πιπερίτσα.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε βραχώδεις πλαγιές, σε αραιά δάση και σε διάκενα δασών, σε υψόμετρα 1000 - 1650 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

19. *Pedicularis olympica* Boiss.

Syn.: *Pedicularis limnogenia* A. Kerner

Εξάπλωση: Απαντάται στα Βαλκάνια και την ΒΔ Μικρά Ασία. Στην Ελλάδα εκτός από την περιοχή του Βόρα, έχει αναφερθεί στο Σμόλικα και το Γράμμο.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στις διεθνείς συμβάσεις Red Data Book της IUCN, European Red List of Globally Threatened Plants and Animals.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Οσμανάκος (ανάμεσα στα Καλύβια Γιαννακούλα και την κορυφή, στα 1850 - 1950 m) και Καϊμακτσαλάν (Σαραντόβρυση, 2100 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρά αλπικά λιβάδια, δίπλα σε ρυάκια.

Κατάσταση πληθυσμών: Τοπικά κοινό. Ο πληθυσμός του στο Καϊμακτσαλάν είναι πολυπληθής, αποτελούμενος από διάσπαρτα άτομα.

20. *Pedicularis orthantha* Griseb.

Εξάπλωση: Είναι ενδημικό των Βαλκανίων με περιορισμένη εξάπλωση, στη Νότια πρώην Γιουγκοσλαβία, τη Βουλγαρία και τη Βόρεια Ελλάδα. Στη χώρα μας απαντάται μόνο στο Βόρα και το Φαλακρό.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Οσμανάκος (2000 m) και Καϊμακτσαλάν (N και A του μνημείου του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, 2450 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε αλπικά λιβάδια, σε πετρώδη εδάφη.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Ο πληθυσμός του στην κορυφή Καϊμακτσαλάν αποτελείται από λίγα, διάσπαρτα άτομα.

21. *Peucedanum lavrentiadis* Strid & Papanicolaou

Εξάπλωση: Στενότοπο ενδημικό των Βαλκανίων. Εκτός από την περιοχή του Βόρα, απ'όπου και έχει πρόσφατα περιγραφεί, έχει βρεθεί σε μία περιοχή της ΝΔ Σερβίας καθώς και της ΒΑ Αλβανίας.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται μόνο στην κορυφή Καϊμακτσαλάν (2500 m).

Ενδιαίτημα: Αλπικά λιβάδια, σε σχιστολιθικό υπόστρωμα.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

22. *Potentilla aurea* L. subsp. *chrysocraspeda* (Lehm.) Nyman

Syn.: *P. chrysocraspeda* Lehm., *P. ternata* C. Koch

Εξάπλωση: Απαντάται στα Καρπάθια, την ΒΑ και Κεντρική Βαλκανική χερσόνησο και στη ΒΔ Μικρά Ασία. Στην Ελλάδα απαντάται μόνο στις περιοχές Σμόλικας, Βαρνούς και Βόρας, οι οποίες αποτελούν τα νοτιότερα άκρα της περιοχής εξάπλωσης του taxon. Το subsp. *aurea* απαντάται στην Νότια και Κεντρική Ευρώπη, από την Ισπανία μέχρι τη Γιουγκοσλαβία.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην Καλή Πεδιάδα (1800 m) και στις κορυφές Καϊμακτσαλάν (2200 - 2300 m) και Οσμανάκος.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε νωπά αλπικά λιβάδια, σε υψόμετρα 1800 - 2500 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Οι πληθυσμοί αποτελούνται από διάσπαρτα άτομα.

23. *Ramonda nathaliae* Pancic & Petrovic in Petrovic

Εξάπλωση: Είναι ενδημικό της Βαλκανικής χερσονήσου, διάσπαρτο στην Ν πρώην Γιουγκοσλαβία, Ν Αλβανία και ΒΔ Ελλάδα. Στην Ελλάδα απαντάται στο Βέρμιο, στο Βόρα, το Πίνοβο και τη Τζένα.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται ΒΑ του Πευκωτού (1300 m) και την Όρμα (500 m).

Ενδιαίτημα: Σκιερές θέσεις σε κάθετους βράχους.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

24. *Ranunculus cacuminis* Strid & Papanicolaou

Εξάπλωση: Είναι τοπικό ενδημικό του Βόρα.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στις διεθνείς συμβάσεις Red Data Book της IUCN, European Red List of Globally Threatened Plants and Animals.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν (2200 - 2520 m), μόνο στην περιοχή της συνοριακής γραμμής Ελλάδας και FYROM.

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρές βραχώδεις θέσεις, όπου συνήθως κυριαρχούν βρύα, σε σχιστολιθικό υπόστρωμα, σε υψόμετρα από 2200-2520 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

25. *Ranunculus fontanus* L.C. Presl in J. & C. Presl

Syn.: *R. ophioglossifolius* Vil. subsp. *fontanus* (C. Presl) Hayek

Εξάπλωση: Απαντάται στη Δ Βαλκανική χερσονήσο, τη Ν Ιταλία, τη Σικελία και την Κορσική. Στη Β Ελλάδα, η οποία αποτελεί το ΝΑ όριο εξάπλωσης του είδους, βρίσκεται στις περιοχές Πισοδερίου, Βόρα, Πιερών, Βροντούς και Ελατιάς.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην Καλή Πεδιάδα (1750 m) και ΒΑ της Πλάτσας (1300 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρές περιοχές, δίπλα σε ρυάκια και κοίτες ρεμάτων.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Το μέγεθος των πληθυσμών, λόγω του πολύ μικρού μεγέθους του φυτού, δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί.

26. *Saxifraga pedemontana* All. subsp. *cymosa* (Waldst. & Kit.) Engler

Syn.: *S. heterophylla* Sternb.

Εξάπλωση: Ενδημικό taxon των Βαλκανίων. Τα όρη Καλό Νερό και Βόρας, αποτελώντας το νοτιότερο όριο της εξάπλωσής του, είναι τα μοναδικά σημεία εμφάνισής του στην Ελλάδα.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Καϊμακτσαλάν (2500 m) και Οσμανάκος (ανάμεσα στα Καλύβια Γιαννακούλα και την Κορυφή, 2200 -2400 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρές, σκιερές θέσεις επάνω βράχους, σε υψόμετρα 2000 - 2500 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Στο Καϊμακτσαλάν εντοπίστηκε μόνον ένας μικρός, πυκνός πληθυσμός.

27. *Sibbaldia parviflora* Wiild.

Εξάπλωση: Είδος ανατολικό, του οποίου η κύρια περιοχή εξάπλωσης εκτείνεται από τη Μικρά Ασία μέχρι τον Καύκασο, το Β Ιράν και το Β Ιράκ. Στην Ευρώπη έχει εντοπιστεί σε τρεις μόνο θέσεις, οι οποίες αποτελούν τα δυτικότερα σημεία εμφάνισης του είδους, δύο στην Ελλάδα (Βόρας και Κιάφα) και μία στη Ν πρώην Γιουγκοσλαβία.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται μόνο στην κορυφή Καϊμακτσαλάν (2300 -2400 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε νωπές, βραχώδεις θέσεις.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Ο πληθυσμός του στην κορυφή Καϊμακτσαλάν αποτελείται από πολύ λίγα άτομα.

28. *Silene asterias* Griseb.

Εξάπλωση: Είναι ενδημικό της Κεντρικής Βαλκανικής χερσονήσου, από την Αλβανία μέχρι τη Βουλγαρία. Στην Ελλάδα εντοπίζεται μόνο στο Βόρειο τμήμα της χώρας και συγκεκριμένα στα όρη Σμόλικας, Βαρνούς, Πιέρια, Βόρας και Μπέλλες.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα, Οσμανάκος (πάνω από τα Καλύβια Γιαννακούλα, 1700 m) και Καθαρό (1000 - 1100 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε υγρά αλπικά λιβάδια και υγρά διάκενα δάσους οξιάς σε υψόμετρα, σε υψόμετρα 1000 - 1700 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Αρκετά κοινό τοπικά. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

29. *Viola doerfleri* Degen

Εξάπλωση: Είναι τοπικό ενδημικό του Βόρα. Απαντάται τόσο στην ελληνική, όσο και στη γιουγκοσλαβική πλευρά του όρους.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στις κορυφές Καϊμακτσαλάν (1800 - 2500 m) και στην κορυφή Οσμανάκος (Καλύβια Γιαννακούλα, 1550 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε αμμώδη εδάφη και σχιστολιθικούς βράχους, σε υψόμετρα 1500 - 2500 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

30. *Viola eximia* Form.

Εξάπλωση: Βαλκανικό ενδημικό είδος, το οποίο απαντάται σε ορεινές περιοχές της Ν πρώην Γιουγκοσλαβίας και της Β Ελλάδας. Στην Ελλάδα έχει περιορισμένη εξάπλωση. Βρίσκεται στα όρη Τριγγία, Βαρνούς, Βέρμιο και Βόρας.

Καθεστώς προστασίας: Περιλαμβάνεται στο Red Data Book της IUCN και το European Red List of Globally Threatened Plants and Animals.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην κορυφή Καϊμακτσαλάν, ΝΑ του μνημείου του Α' Παγκοσμίου Πολέμου (2520 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε ξηρά, πετρώδη αλπικά λιβάδια.

Κατάσταση πληθυσμών: Πολύ σπάνιο. Ο πληθυσμός στην προαναφερθείσα θέση αποτελείται από λίγα διάσπαρτα άτομα.

31. *Viola palustris* L. subsp. *palustris*

Εξάπλωση: Είδος με ευρεία εξάπλωση. Απαντάται στην Ευρώπη (σπάνια στο Ν τμήμα της), την Β Αμερική και την Γροιλανδία. Η μοναδική περιοχή εμφάνισης του είδους στην Ελλάδα είναι ο Βόρας.

Καθεστώς προστασίας: Δεν υπόκειται σε κανένα καθεστώς προστασίας.

Κατανομή στον τόπο: Βρίσκεται στην Πιπερίτσα, το Καϊμακτσαλάν, το Μαύρο Δάσος (1550 m) και την Καλή Πεδιάδα (1800 m).

Ενδιαίτημα: Φύεται σε ελώδεις θέσεις, σε υψόμετρα 1500 - 1900 m.

Κατάσταση πληθυσμών: Σπάνιο. Ακριβή πληθυσμιακά στοιχεία απουσιάζουν.

Από τα 31 ιδιαίτερης σημασίας για την περιοχή του Βόρα taxa (Πίνακας 20), 14 υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας. Από αυτά, 11 taxa, τα *Dactylorhiza cordigera*, *Dianthus myrtinervius* subsp. *caespitosus*, *Fritillaria gussichiae*, *Gymnadenia frivaldii*, *Nigritella nigra*, *Onosma visianii*, *Pedicularis olympica*, *Peucedanum lavrentiadis*, *Ranunculus cacuminis*, *Ranunculus fontanus*, *Viola eximia* περιλαμβάνονται σε διεθνείς συνθήκες ή/και το Προεδρικό Διάταγμα 67/1981. Τα υπόλοιπα 3 taxa (*Gentiana punctata*, *Knautia magnifica*, *Ramonda nathaliae*) περιλαμβάνονται μόνο στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981 (Χάρτης 6).

Τα υπόλοιπα 17 taxa, που στην παρούσα μελέτη αναφέρονται ως ιδιαίτερα σημαντικά για την περιοχή του Βόρα, δεν υπόκεινται σε κανένα θεσπισμένο καθεστώς προστασίας. Κρίθηκε ωστόσο επιβεβλημένη η ένταξή τους στα ιδιαίτερης σημασίας φυτά της περιοχής, γιατί ο Βόρας:

- i. Είναι η μοναδική θέση που δύο είδη, τα *Crepis arcuata* και *Viola doerfleri* παρουσιάζονται στον κόσμο (Τοπικά Ενδημικά).
- ii. Είναι η μοναδική θέση που τέσσερα taxa εμφανίζονται στον Ελλαδικό χώρο. Αυτά είναι τα ευρείας εξάπλωσης στη Βαλκανική taxa *Achillea clusiana* και *Ligusticum mutellina*, το στενότοπο Βαλκανικό είδος *Crocus pelistericus* καθώς και το βόρειας προέλευσης taxon, *Viola palustris* subsp. *palustris*.
- iii. Είναι περιοχή εμφάνισης του ελληνικού ενδημικού είδους *Epilobium vernonicum*.
- iv. Αποτελεί ακραίο σταθμό εμφάνισης τεσσάρων taxa. Ειδικότερα ο Βόρας βρίσκεται:
 - στο δυτικότερο όριο εξάπλωσης του ανατολικού είδους *Sibbaldia parviflora*,
 - στο νοτιότερο όριο εξάπλωσης τριών taxa, του Βαλκανικού ενδημικού *Saxifraga pedemontana* subsp. *cymosa*, του βόρειου αρκτικού είδους *Allium schoenoprasum* και του βόρειου ευρασιατικού περιδόφυτου *Dryopteris dilatata*. Τέλος,
- v. Αποτελεί έναν από τους λίγους σταθμούς της Ελλάδας όπου απαντώνται πέντε Βαλκανικά taxa τα: *Gentianella bulgarica*, *Herniaria nigrimontium*, *Pedicularis orthantha*, *Potentilla aurea* subsp. *chrysocraspeda*, *Silene asterias*, καθώς και το ευρασιατικό είδος *Gnaphalium uliginodsum*.

Πίνακας 20 : Αξιολόγηση των ειδών χλωρίδας με ιδιαίτερη σημασία της περιοχής του όρους Βόρα

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική Εκτίμηση
		Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα Αποκατάστασης				
<i>Achillea clusiana</i>	3	3	-	3	2	2	3
<i>Allium shoenoprasum</i>	3	3	2	3	2	2	2
<i>Crepis arcata</i>	3	1	1	1	3	3	1
<i>Crocus pelistericus</i>	3	3	2	3	3	3	3
<i>Dactylorhiza cordigera</i>	3	2	2	2	2	2	2
<i>Dianthus myrtinervius</i> subsp. <i>caespitosus</i>	3	3	-	3	3	3	3
<i>Drvopteris dilatata</i>	3	2	2	2	2	2	2
<i>Epilobium vernonicum</i>	3	3	-	3	3	3	2
<i>Fritillaria gussichiae</i>	2	2	2	2	1	2	2
<i>Gentiana punctata</i>	3	1	1	1	2	2	1
<i>Gentianella bulgarica</i>	2	2	2	3	2	2	2
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	3	2	2	2	2	2	2
<i>Gymnadenia frivaldii</i>	2	2	2	2	2	2	2
<i>Herniaria nigromontium</i>	3	2	1	2	3	3	2
<i>Knautia magnifica</i>	2	2	2	2	3	3	2
<i>Ligusticum mutellina</i>	3	2	1	2	2	2	2
<i>Nigritella nigra</i>	3	2	1	2	2	2	2
<i>Onosma visianii</i>	3	2	2	2	2	2	2
<i>Pedicularis olympica</i>	3	3	-	3	3	2	3

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (Ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική Εκτίμηση
		Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα Αποκατάστασης				
<i>Pedicularis orthantha</i>	3	2	1	2	3	3	2
<i>Peucedanum lavrendiadis</i>	3	2	1	2	3	3	2
<i>Potentilla aurea</i> subsp. <i>chrysocraspeda</i>	3	3	-	3	2	2	3
<i>Ramonda nathaliae</i>	3	2	2	2	3	3	2
<i>Ranunculus cacuminis</i>	3	1	1	1	3	3	1
<i>Ranunculus fontanus</i>	2	2	2	2	2	2	2
<i>Saxifraga pedemontana</i> subsp. <i>cymosa</i>	3	1	1	1	3	3	1
<i>Sibbaldia parviflora</i>	3	1	1	1	2	3	1
<i>Silene asterias</i>	2	3	-	3	2	2	2
<i>Viola doerfleri</i>	3	2	1	2	3	3	2
<i>Viola eximia</i>	3	1	1	1	3	3	1
<i>Viola palustris</i>	3	3	-	2	2	3	2

3.1.1.2. Αξιολόγηση ειδών πανίδας

α) Ιχθύες

Η περιοχή δεν μπορεί να χαρακτηριστεί με μεγάλη βιοποικιλότητα ψαριών, εφόσον βρέθηκαν μόνο δύο είδη: το *Salmo macrostigma* και το *Barbus meridionalis*. Όμως, οι πληθυσμοί αυτοί παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον, αφού μπορούν να θεωρηθούν ως αποκλεισμένοι (Πίνακας 21).

Τα υδάτινα συστήματα της περιοχής εμφανίζουν ενδιαφέρουσα ποικιλομορφία ως προς την κλίση, τη ροή των νερών και την ποιότητα της κοίτης τους.

Ο Ασπροπόταμος χαρακτηρίζεται από τα ορμητικά και θολά νερά του, τη στενή και πετρώδη κοίτη του, που σε ορισμένα σημεία παρουσιάζει μεγάλη κλίση ενώ αλλού ευρύνεται πολύ. Κατά μήκος του ποταμού έχουν κατασκευαστεί αναβαθμίδες, ορισμένες από τις οποίες φτάνουν μέχρι τα 10 μ. Στο ποτάμι δεν πιάστηκαν ψάρια και σύμφωνα με πληροφορίες δεν είχε ποτέ ή κατά άλλη εκδοχή, μικρά ψάρια υπήρχαν πριν από την κατασκευή των αναβαθμίδων.

Το ρέμα Καπετάν Γαρέφη και το Καθαρό ρέμα, έχουν ορμητικά νερά και πετρώδεις κοίτες που σχηματίζουν στα ανάντη μικρές λιμνούλες χωρίς ψάρια. Χαμηλότερα, το νερό λιγοστεύει, η κοίτη γίνεται φαρδιά, αμμοίλυδης με πέτρες και μικρή κλίση.

Το ρέμα Νικολάου και το τμήμα κάτω από τη γέφυρα της Όρμας, χαρακτηρίζεται από μικρή κλίση, χαμηλές αναβαθμίδες (1-2 μ ύψος), μεγάλο πλάτος κοίτης και πυθμένα ιλυώδη. Εκεί αναπτύσσονται φυτοβενθικές αποικίες χαρακτηριστικές της παρουσίας των θερμών νερών που χύνονταν. Ενώ, όμως, στο σημείο εκείνο δεν βρέθηκαν καθόλου ψάρια, λίγο ψηλότερα και μέσα στις εγκαταστάσεις των Λουτρών, ανάμεσα στις αναβαθμίδες διαπιστώθηκε η παρουσία του *Barbus meridionalis*. Στην περιοχή των Λουτρών το ρέμα είναι εγκιβωτισμένο, ο πυθμένας πετρώδης και υπάρχει υδροχαρής βλάστηση. Στην περιοχή υπήρχαν πέστροφες ως το 1979 οπότε και εξαφανίστηκαν με τις πλημμύρες.

Το Αρκουδόρεμα και το Βαθύ ρέμα μετά τη συμβολή τους είναι ξερά και κρατάνε νερό μόνο λίγους μήνες το χειμώνα.

Το Ξηρόρεμα (τοπικά Πρόι) και ο Χείμαρος, κατά πληροφορίες, έχουν μόνο *Barbus* και καραβίδες. Ο βόρειος κλάδος που συμβάλλει με το Ξηρόρεμα δεν έχει ψάρια. Στο Ξηρόρεμα (περιοχή Λουλούδι) η κοίτη είναι βραχώδης πετρώδης με μικρές λιμνούλες με ιλυώδη πυθμένα, σχετικά μεγάλη κλίση, ενώ στην περιοχή Αχλαδιά η κλίση γίνεται μικρή, ο πυθμένας πετρώδης με αμμοίλυ κατά τόπους και το πλάτος της κοίτης γίνεται μεγαλύτερο. Στο Ξηρόρεμα επιβεβαιώθηκαν μετά από συλλογή με ηλεκτραλιεία οι πληροφορίες για την ύπαρξη *Barbus*.

Πίνακας 21 : Αξιολόγηση των ειδών ιχθυοπανίδας της περιοχής του όρους Βόρας

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
		Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης				
<i>Barbus meridionalis</i>	3	3	3	3	3	0	3
<i>Salmo macrostigma</i>	2	3	3	3	3	2	3

Το ρέμα Παπαδιάς, κυλά μέσα από ένα ορεινό λιβάδι, όπου είναι και οι πηγές του Παλαιού ρέματος. Τα Φαρμακεία ή Καραγιαννέικα ξεραίνονται το καλοκαίρι, ενώ τα ρέματα Καριτσιότσα, Τσιγκελίτσα και Τσεκουριού κρατάνε νερό μόνο χαμηλά, στη συμβολή με το Παλαιό ρέμα. Στο ρέμα Καριτσιότσας, με πλατιά κούνη, πυθμένα αμμοϊλυώδη, κλίση μικρή και πλούσια παρόχθια βλάστηση, δεν βρέθηκαν ψάρια. Τέλος, ο Γεροπόταμος και στην περιοχή "ερείπια Παπαδιάς" κρατάει πέστροφες. Στο σημείο εκείνο που βρίσκεται και στα όρια της περιοχής ενδιαφέροντος, η κούνη είναι πλατιά, πετρώδης με παρόχθια βλάστηση και μικρή κλίση.

Επειδή όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι πληθυσμοί των ψαριών που βρέθηκαν στα ρέματα θεωρούνται απομονωμένοι, και οι βιότοποι τυπικοί για την παρουσία και επιβίωση των συγκεκριμένων ειδών, η περιοχή μπορεί να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερης σημασίας, ειδικά για την άγρια πέστροφα. Η απομόνωσή της μπορεί να αποδείξει ότι πιθανόν να πρόκειται και για μοναδικούς πληθυσμούς.

B) Αμφίβια

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται όλα τα είδη της περιοχής, το νομικό καθεστώς προστασίας τους στην Ελλάδα, την Ευρωπαϊκή Ένωση και διεθνώς καθώς και ο χαρακτηρισμός τους σύμφωνα με το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλοζώων της Ελλάδας (Καρανδεινός 992).

Περιγραφή της βιολογίας και δεδομένα για την εξάπλωση των αμφιβίων στην περιοχή "Κορυφές όρους Βόρας"

1. Σαλαμάνδρα (*Salamandra Salamandra*)

Κοινό είδος στα ορεινά δάση της ηπειρωτικής Ελλάδας. Είναι κυρίως νυκτόβιο αλλά παρατηρείται επίσης κατά την διάρκεια βροχερών ημερών. Τρέφεται με σκουλήκια, γυμνοσαλίγκαρους και έντομα. Μεταξύ Μαρτίου και Απριλίου γεννά προνύμφες στα ορεινά ρυάκια, σε σημεία με χαμηλή ροή και καθαρό νερό. Σ' αυτή την περίοδο παρατηρούνται μεγάλες συγκεντρώσεις θηλυκών στις ορεινές κοιλάδες που διασχίζονται από ρυάκια. Οι προνύμφες ζουν πολλούς μήνες στο νερό πριν την μεταμόρφωσή τους σε ώριμα άτομα, τα οποία είναι αποκλειστικά εδαφόβια.

Βρέθηκαν προνύμφες σε όλα τα ποταμάκια και τα ρυάκια των δασωμένων περιοχών που είχαν μικρή κλίση και ομαλή ροή αλλά απουσιάζει από θέσεις όπου οι όχθες των ρυακιών έχουν μεγάλη κλίση και η κούνη δεν παρουσιάζει διαπλατύνσεις. Απουσιάζει στην ανώτερη υψομετρική ζώνη χωρίς δασική βλάστηση.

Πίνακας 22 : Είδη αμφιβίων υπό το καθεστώς προστασίας στην περιοχή του όρους Βόρας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΟΔΗΓΙΑ 92/43/ ΕΟΚ	ΣΥΜΒΑΣΗ ΒΕΡΝΗΣ	ΠΔ 67/1981
Ουροδελή					
<i>Salamandridae</i>					
<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα			III	*
Άνoura					
<i>Discoglossidae</i>					
<i>Bombina variegata</i>	Μπομπίνα		II	II	
<i>Bufonidae</i>					
<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος			III	*
<i>Hylidae</i>					
<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	(+)	IV	II	*
<i>Ranidae</i>					
<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος		IV	II	*
<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός βάτραχος		IV	III	*
<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος			III	

Υπόμνημα για τον πίνακα

Διεθνής Σύμβαση της Βέρνης (Νόμος 1335/1983)

II : Παράρτημα II (Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία)

III : Παράρτημα III (Είδη πανίδας υπό προστασία)

Οδηγία 92/ 43/ΕΟΚ

II : Παράρτημα II (Είδη των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης)

IV : Παράρτημα IV (Είδη που απαιτούν αυστηρή προστασία)

Προεδρικό διάταγμα 67/1981.

* Προστατευτέα είδη

Κατηγορίες του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας

Ex : Εκλείποντα

E : Κινδυνεύοντα

V : Τρωτά

R : Σπάνια

I : Απροσδιόριστα

O: Εκτός Κινδύνου

K :Ανεπαρκώς γνωστά

+ : Ενδημικά υποείδη στον ελλαδικό χώρο

: Είδη που δεν φαίνεται να απειλούνται. Δεν υπάρχουν όμως αρκετά στοιχεία.

2. Μπουπίνα (*Bombina variegata*)

Αποκλειστικά υδρόβιο και εξαιρετικά κοινωνικό είδος που προσαρμόζεται σε όλα τα ρηχά νερά χωρίς πυκνή ή και καθόλου βλάστηση, όπως λιμνούλες, έλη, ρυάκια και περιστασιακές λιμνούλες με νερό ακόμη και στις τάφρους στις άκρες δασικών ή αγροτικών δρόμων. Η αναπαραγωγική περίοδος είναι πολύ μακριά και σχετικά πιο όψιμη, σε σχέση με τα άλλα είδη βατραχιών, και μπορεί να συνεχίζεται έως τον Αύγουστο.

Βρέθηκε σε διάφορους νερόλακκους αλλά και σε ποταμάκια με λίγη βλάστηση στην ζώνη της δρυός σε σημεία με ομαλή ροή και χαλαρή δομή της δενδρώδους βλάστησης.

3. Χωματόφρυνος (*Bufo bufo*)

Κοινό είδος που απαντά σε μεγάλη ποικιλία ενδιαιτημάτων, ακόμη και σε πολύ ξηρά περιβάλλοντα σε όλα τα υψόμετρα. Είναι νυκτόβιο και ανεξάρτητο από το νερό, όπου πηγαίνει μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής. Μπορεί να βρεθεί πολλά χιλιόμετρα μακριά από το σημείο αναπαραγωγής. Αναπαράγεται σε στάσιμα ή βραδέως κινούμενα νερά από τα τέλη Ιανουαρίου έως τις αρχές Απριλίου.

Βρέθηκαν λίγα άτομα στην ανώτερη υψομετρική ζώνη αλλά δεν εντοπίστηκαν τα σημεία αναπαραγωγής.

4. Δενδροβάτραχος (*Hyla arborea*)

Κυρίως νυκτόβιο είδος, το μόνο με αναπτυγμένες ικανότητες αναρρίχησης. Τα ώριμα άτομα αναρριχώνται σε θάμνους, δένδρα και καλάμια. Τα χερσαία ενδιαιτήματα είναι κυρίως οι παρυφές των δασών και ανοικτές εκτάσεις με διάσπαρτα δένδρα, θάμνους και φυτοφράκτες και βρίσκονται σε απόσταση μερικές δεκάδες μέτρα έως 1 km από την θέση αναπαραγωγής. Επανέρχονται στο νερό μόνο κατά την περίοδο της αναπαραγωγής μεταξύ τέλους Φεβρουαρίου και τέλους Μαΐου. Οι θέσεις αναπαραγωγής είναι κυρίως ρηχά στάσιμα νερά.

Κοασμοί του είδους ακούγονταν στην Καλή Πεδιάδα σε υψόμετρο ιδιαίτερα υψηλό για το είδος (1720 m). Έχει εντοπιστεί επίσης στην πεδινή έκταση χαμηλότερα από την οριοθετημένη περιοχή.

5. Βάτραχος των ρυακιών (*Rana graeca*)

Είδος που προτιμάει τα σχετικά γρήγορα καθαρά τρεχούμενα νερά στην ορεινή ζώνη, αποφεύγει όμως τα πολύ σκιερά μέρη. Προτιμά ρυάκια στων οποίων τις όχθες και την κοίτη υπάρχουν πέτρες και έδαφος καθαρό από βλάστηση και φυλλοστρωμνή. Βρίσκεται πάντα πολύ κοντά στο νερό και κυρίως στις όχθες των ρυακιών. Αναπαράγεται από αρχές Μαρτίου έως τέλη Μαΐου.

Βρέθηκε σε ορεινά ρυάκια αλλά απουσιάζει από τα δάση της οξιάς, όπου η κοίτη καλύπτεται από στρώμα φυλλοστρωμνής.

6. Ευκίνητος βάτραχος (*Rana dalmatina*)

Είδος σχετικά ανεξάρτητο από το νερό αλλά σε αντίθεση με τους φρύνους απουσιάζει από τα ξηρά περιβάλλοντα. Βρίσκεται κυρίως στα ανοίγματα των δασών και στα λιβάδια της ορεινής ζώνης που διατρέχονται από ρυάκια και έχουν υγρό έδαφος. Αναπαράγεται νωρίς την άνοιξη, αμέσως μετά την χειμέρια νάρκη σε ρηχές εκτάσεις, που κατακλύζονται από νερό ακόμη και περιστασιακά.

Εντοπίστηκαν λίγα άτομα στην Καλή Πεδιάδα και σε παραποτάμια βλάστηση στην ζώνη της δρυός.

7. Λιμνοβάτραχος (*Rana ridibunda*)

Το πιο κοινό είδος αμφιβίων. Καταλαμβάνει όλους τους τύπους υδάτινων ενδιαιτημάτων από τις λίμνες έως τα ορεινά ρυάκια αλλά πάντα σε μέρη με καλάμια και υδρόβια βλάστηση. Αναπαράγεται σε στάσιμα ή πολύ βραδέως κινούμενα νερά από τον Μάρτιο ως τον Ιούνιο.

Με βάση πρόσφατες μελέτες (Schneider et al 1984, Schneider 1996) έχουν προσδιοριστεί στην Ελλάδα τρία taxa τα οποία προέρχονται από το, θεωρούμενο έως σήμερα ως ένα είδος με ευρεία εξάπλωση, *Rana ridibunda*. Πρόκειται για τα είδη *R. ridibunda*, *R. balcanica* και *R. epeirotica* τα οποία προσδιορίζονται βασικά με βιοακουστικές μεθόδους.

Σ' αυτήν την περιοχή ίσως οι λιμνοβάτραχοι να ανήκουν στο είδος *Rana balkanika* αλλά προτιμούμε, μέχρι να γίνει βιοακουστική έρευνα, την χρήση της μέχρι σήμερα ονομασίας. Έχει εντοπιστεί στα όρια της περιοχής στα χαμηλότερα υψόμετρα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η αξιολόγηση των αμφιβίων που παρατηρήθηκαν στην περιοχή του όρους Βόρας.

Πίνακας 23 : Αξιολόγηση των αμφιβίων της περιοχής του όρους Βόρας

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
		Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης				
<i>Salamandra salamandra</i>	1	3	2	3	1	0	3
<i>Bombina variegata</i>	1	2	2	2	1	1	2
<i>Bufo bufo</i>	1	2	2	2	1	1	2
<i>Hyla arborea</i>	1	2	2	2	1	1	2
<i>Rana dalmatina</i>	1	2	2	2	1	1	2
<i>Rana graeca</i>	1	2	2	2	1	1	2
<i>Rana ridibunda</i>	1	2	2	2	1	0	2

γ) Ερπετά

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται όλα τα είδη της περιοχής, το νομικό καθεστώς προστασίας τους στην Ελλάδα, την Ευρωπαϊκή Ένωση και διεθνώς καθώς και ο χαρακτηρισμός τους σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλοζώων της Ελλάδας (Καρανδεινός 1992)

Πίνακας 24 : Είδη ερπετών υπό το καθεστώς προστασίας στην περιοχή του όρους Βόρας.

Είδη	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ	Σύμβαση Βέρνης	Προεδρικό Διάταγμα 67/1981	Κόκκινο Βιβλίο
Testudo greca	II	II	*	I (V)
Testudo hernanni	II	II	*	I (V)
Lacerta viridis	IV	II	*	
Coluber caspius	IV	II		
Vipera ammodytes	IV	II		

Υπόμνημα για τον πίνακα

Διεθνής Σύμβαση της Βέρνης (Νόμος 1335/1983)

II : Παράρτημα II (Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία)

III : Παράρτημα III (Είδη πανίδας υπό προστασία)

Οδηγία 92/ 43/ΕΟΚ

II : Παράρτημα II (Είδη των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ειδικών ζωνών διατήρησης)

IV : Παράρτημα IV (Είδη που απαιτούν αυστηρή προστασία)

Προεδρικό διάταγμα 67/1981.

* Προστατευτέα είδη

Κατηγορίες του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας

Ex : Εκλίποντα

E : Κινδυνεύοντα

V : Τρωτά

R : Σπάνια

I : Απροσδιόριστα

O: Εκτός Κινδύνου

K :Ανεπαρκώς γνωστά

+ : Ενδημικά υποείδη στον ελλαδικό χώρο

Περιγραφή της βιολογίας και δεδομένα για την εξάπλωση των ερπετών της περιοχής "Κορυφές όρους Βόρας"

Τάξη: Χελώνια (chelonina)

Οικογένεια: Testudinidae

Είδος: *Testudo hermanni* (Gmelin, 1789)

Ενδιαιτήματα: Βρίσκεται στις περιοχές με φυλλοβόλα δάση (κοντά σε χωριά) αλλά και στα χαμηλά υψόμετρα με υποβαθμισμένη βλάστηση, επίσης βρέθηκε κοντά σε κατοικημένες περιοχές.

Βιολογία: Τρέφεται με φύλλα και μαλακούς βλαστούς. Την άνοιξη και το φθινόπωρο τα περισσότερα άτομα είναι δραστήρια σε όλη τη διάρκεια της ημέρας και πολλά ζώα βρίσκονται να θερμορρυθμίζουν στον ήλιο. Το καλοκαίρι τα άτομα είναι ενεργά μόνο νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα. Το χειμώνα η *Testudo hermanni* πέφτει σε χειμερία νάρκη θαμμένη στο έδαφος. Οι θερμοκρασίες δραστηριότητας κυμαίνονται ανάμεσα στους 15°- 33,3°C. Τα θηλυκά γεννούν από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο και τοποθετούν τα αυγά μέσα στο χώμα (2- 5 αυγά). Η εκκόλαψη διαρκεί 8-12 εβδομάδες και τα μικρά έχουν μέγεθος περίπου 4 cm.

Είδος: *Testudo graeca* Linnaeus

Ενδιαιτήματα: Όμοια με την *T.hermannii* εκτός από τις υποβαθμισμένες περιοχές.

Βιολογία: Τρέφεται με φυτά και η αναπαραγωγική της οικολογία μοιάζει με το προηγούμενο είδος.

Τάξη: Φολιδωτά (squamata)

Υπόταξη : Σάυρες (sayria)

Είδος: *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768)

Ενδιαιτήματα: Μαζί με την *Podarcis muralis* είναι το πιο κοινό είδος ερπετού σε όλη την περιοχή. Βρίσκεται στα πυκνά ή αραιά φυλλοβόλα δάση αλλά και στις παρυφές ή μέσα στα κωνοφόρα αλλά με μικρότερες πυκνότητες. Φτάνει σε υψόμετρο μέχρι τα 1800m.

Βιολογία: Η τροφή της *Lacerta viridis* αλλάζει εποχιακά και αποτελείται κυρίως από έντομα (κολεόπτερα, ορθόπτερα), ισόποδα και μικρά σαλιγκάρια. Περιστασιακά τρώει επίσης φρούτα και αυγά ή ακόμα και μικρά πουλιά. Είναι ενεργή σε θερμοκρασίες σώματος 15°- 40°C με προτιμώμενη

θερμοκρασία τους 32⁰ - 33⁰ C. Η αναπαραγωγική περίοδος αρχίζει τον Απρίλιο. Γεννά δύο φορές το χρόνο, την πρώτη Μάιο - Ιούνιο και τη δεύτερη Ιούνιο - Ιούλιο, τέσσερις εβδομάδες μετά την πρώτη.

Τάξη: Φολιδωτά (squamata)

Υπόταξη : Φίδια (ophidia)

Οικογένεια: Viperidae

Είδος: *Vipera ammodytes* (Linnaeus,1758)

Ενδιαιτήματα Συναντάται σε όλους τους βιοτόπους και η εξάπλωσή της φτάνει μέχρι την αλπική ζώνη. Είναι το πιο κοινό είδος φιδιού στην περιοχή.

Βιολογία: Προτιμώμενη θερμοκρασία δραστηριότητας: 27 ° C. Γεννά 4-20 μικρά (συνήθως 5-15). Τα νεαρά άτομα κατά τους πρώτους 6-7 μήνες της ζωής τους τρέφονται με σαύρες. Τα ώριμα άτομα τρέφονται με ποντίκια, σαύρες, πουλιά, φίδια καθώς και βατράχια (περιστασιακά). Η τροφική περίοδος για τα αρσενικά είναι 84 ημέρες, ενώ για τα θηλυκά που δεν βρίσκονται σε αναπαραγωγική περίοδο είναι 97 ημέρες. Χειμερία νάρκη : Οκτώβρης/Νοέμβρης-τέλη Μαρτίου.

Οικογένεια: Colubridae

Είδος: *Coluber caspius* Gmelin,1789

Ενδιαιτήματα: Βρέθηκε σε αραιά φυλλοβόλα δάση με πολλά ξέφωτα.

Βιολογία: Ταχύ, ζωηρό, ημερόβιο εδαφόβιο φίδι. Τρέφεται μικρά θηλαστικά, με σαύρες, άλλα φίδια, πτηνά και μεγάλα έντομα. Χειμερία νάρκη : Νοέμβριος-Μάρτιος.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η αξιολόγηση των ερπετών που παρατηρήθηκαν στην περιοχή του όρους Βόρας.

Πίνακας 25 : Αξιολόγηση των ερπετών της περιοχής του όρους Βόρας

Είδη	Πληθυσμός	Διατήρηση (ανάλυση)		Διατήρηση (Σύνθεση)	Απομόνωση	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
		Βαθμός Διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης				
<i>Testudo graeca</i>	1	2	3	2	2	0	1
<i>Testudo hermanni</i>	1	2	3	2	1	0	3
<i>Vipera ammodytes</i>	1	2	3	2	1	2	3
<i>Coluber caspius</i>	1	2	3	2	1	0	3
<i>Lacerta viridis</i>	2	2	3	2	1	0	3

δ) Ορνιθοπανίδα

Παρά τις ελλείψεις στοιχείων η σημασία της περιοχής για την ορνιθοπανίδα είναι προφανής. Στον συγκεντρωτικό κατάλογο περιλήφθηκαν 130 είδη ενώ είναι σίγουρη η παρουσία και άλλων ειδών που δεν καταγράφηκαν. Από αυτά τα 112 φωλιάζουν* στην περιοχή ενώ σημαντικός είναι ο αριθμός των απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών (Πίνακας 26) που απαντούν εδώ στα οποία ξεχωριστή θέση καταλαμβάνουν δύο παγκοσμίως απειλούμενα είδη, ο Βασιλαετός (*Aquila heliaca*) και το Κιρκινέζι (*Falco naumanni*).

Πίνακας 26. Αριθμός ειδών ορνιθοπανίδας που απαντούν και φωλιάζουν στην περιοχή του όρους Βόρας και καθεστώς προστασίας

	Απαντούν	Φωλιάζουν *
Παγκοσμίως απειλούμενα	2	1?
Κόκκινο Βιβλίο	22	12
Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409	33	24
Παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης	105	89
SPEC 1 - 3	49	38
Είδη με τουλάχιστον 1 από τα παραπάνω κριτήρια	114	98
Σύνολο ειδών	130	112

Ιδιαίτερη είναι η σημασία της περιοχής για τα αρπακτικά πουλιά, καθώς εδώ έχουν παρατηρηθεί 23 είδη από τα οποία τα 13 φωλιάζουν, αλλά και για τους δρυοκολάπτες που αντιπροσωπεύονται εδώ με 9 είδη. Απαντούν είδη με περιορισμένη κατανομή στην Ελλάδα, όπως ο Βασιλαετός, ο Γυπαετός (*Gypaetus barbatus*), ο Λιβαδόκιρκος (*Circus pygargus*), η Αγριόκοτα (*Bonasa bonasia*), η Κεδρότσιχλα (*Turdus pilaris*) και ο Χιονόστρουθος (*Montifringilla nivalis*), ή στην Ευρώπη, όπως το Σαΐνι (*Accipiter brevipes*), η Αετογερακίνα (*Buteo rufinus*), ο Κραυγαετός (*Aquila pomarina*) και ο Δρυομυγοχάφτης (*Ficedula semitorquata*).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικότερα είδη που επιλέχθηκαν βάσει των κριτηρίων διατήρησης αλλά και είδη κοινά για τα οποία προκύπτουν ενδιαφέροντα στοιχεία που κρίνεται ότι πρέπει να αναφερθούν.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	E2	!	!	3

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα Ι 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	E2	!	!	3

Ο Μαυροπελαργός απειλείται με εξαφάνιση στην Ελλάδα στην οποία έρχεται την περίοδο της αναπαραγωγής. Φωλιάζει σε δέντρα κοντά σε ρέματα. Στην περιοχή παρατηρήθηκε σε κατάλληλο ενδιαίτημα και πιθανόν φωλιάζει.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα Ι 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης		!	!	4

Καλοκαιρινός επισκέπτης που φωλιάζει στα δάση οξιάς της περιοχής. Παρατηρήθηκε σε όλα τα ενδιαίτηματα και σε εντυπωσιακή συχνότητα. Είναι το πιο συχνά απαντώμενο είδος αρπακτικού, και παρατηρήθηκαν ενήλικα άτομα, νεαρά και οικογενειακές ομάδες. Η περιοχή πρέπει να φιλοξενεί αρκετά ζευγάρια. Κυριότερος περιοριστικός παράγοντας για τον Σφηκιάρη είναι οι θέσεις φωλεοποίησης (χρειάζεται μεγάλα πολύκλαδα δένδρα) και βέβαια η μεγάλη φυσική και ανθρωπογενής θνησιμότητα που παρατηρείται κατά την μετανάστευσή του από και προς την Αφρική.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα Ι 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Gypaetus barbatus</i>	Γυπαετός	E1	!	!	3

Είδος απειλούμενο με εξαφάνιση. Άγνωστο αν φωλιάζει πια στην περιοχή. Ευτυχώς παρατηρήθηκε φέτος ένα άτομο στο Πίνοβο από τους Β. Hallmann και Δ. Μπούσμπουρα. Άλλες παρατηρήσεις σχετικά πρόσφατες είναι του Β. Grubac το 1991 γύρω στα 25 χλμ. βόρεια του Καϊμακτσαλάν στην ΠΓΔ της Μακεδονίας και των Σ. Ζόγκαρη, Α. Βλάμη και Β. Βλάμη το 1990 στο Καϊμακτσαλάν. Στο Πίνοβο υπάρχουν τουλάχιστον δύο σπηλιές όπου φώλιαζε (Hallmann προσ. επικ.). Συστηματική έρευνα κρίνεται απαραίτητη για ένα τόσο σημαντικό είδος.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα Ι 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	V	!	!	3

Είναι ο μικρότερος γύπας της Ευρώπης. Είναι μεταναστευτικό είδος που στην Ελλάδα έρχεται κατά την αναπαραγωγική περίοδο. Φέτος παρατηρήθηκε κοντά στην περιοχή από τους Β. Hallmann και Δ. Μπούσμπουρα ενώ στο Καϊμακτσαλάν είχε παρατηρηθεί το 1990 (Σ. Ζόγκαρης προσ. παρατηρήσεις). Το 1991 στο τμήμα του βουνού που ανήκει στην ΠΓΔ της Μακεδονίας, βόρεια του

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	V	!	!	3

Απαντά όλο το χρόνο στην περιοχή. Παρατηρήθηκε αρκετές φορές τα τελευταία χρόνια με μέγιστη μέτρηση 10 άτομα το 1994 κοντά στα ανατολικά όρια της περιοχής με το Πίνοβο. Δεν αποκλείεται να φωλιάζει και είναι απαραίτητο να ερευνηθεί κατά την αναπαραγωγική περίοδο.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός		!	!	3

Καλοκαιρινός επισκέπτης που φωλιάζει στην περιοχή. Παρατηρήθηκε αρκετές φορές ενώ κυνηγούσε σε ανοικτές εκτάσεις ή πετούσε πάνω από τα δάση των μεγάλων υψομέτρων. Οι ντόπιοι ισχυρίζονται ότι παλιότερα εμφανίζονταν πολλά άτομα σε όλη την οροσειρά αλλά έχουν σημειώσει μεγάλη πληθυσμιακή μείωση. Ο Φιδαετός είναι ένα είδος που χρειάζεται χαρακτηριστικά ανοικτές εκτάσεις για την αναζήτηση της λείας του, που είναι αποκλειστικά ερπετά και δέντρα με πεπλατυσμένη κόμη για να φτιάξει την φωλιά του.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Accipiter brevipes</i>	Σαΐνι		!	!	2

Καλοκαιρινός επισκέπτης που φωλιάζει στην περιοχή. Παρατηρήθηκε πολλές φορές σε δασικά ενδιαιτήματα αλλά και να κυνηγά σε ανοιχτές περιοχές από την ημιορεινή ζώνη μέχρι τα ορεινά λιβάδια σε υψόμετρο 2.000 μ. Παρατηρήθηκαν και νεαρά άτομα. Όλη η οροσειρά του Βόρα από το Καϊμακτσαλάν μέχρι και τη Τζένα προσφέρει πλήθος θέσεων κατάλληλων για το φώλιασμα του είδους και μάλλον φιλοξενούνται αρκετά ζευγάρια.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	R	!	!	3

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	R	!	!	3

Απαντά όλο το έτος και φωλιάζει στην περιοχή. Παρατηρήθηκαν αρκετές φορές μεμονωμένα άτομα, ζευγάρια και νεαρά. Μάλλον έχει καλό πληθυσμό στην περιοχή. Φωλιάζει κυρίως σε βράχους και προτιμάει τις ανοιχτές εκτάσεις για να κυνηγάει.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Aquila pomarina</i>	Κραυγαιτός	V	!	!	3

Είναι μεταναστευτικό είδος που έχει μειωθεί τα τελευταία 50 χρόνια στη χώρα μας και έχει περιοριστεί κυρίως στη Βόρεια Ελλάδα (Καρανδρινός 1992). Φωλιάζει σε δάση κατά προτίμηση κοντά σε περιοχές με νερά και κυνηγάει σε υγρά λιβάδια και έλη αλλά και σε ξηρές ανοικτές εκτάσεις. Στην περιοχή μελέτης παρά το ότι παρατηρήθηκε αρκετές φορές δεν στάθηκε δυνατό να επιβεβαιωθεί το φώλιασμα.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Aquila heliaca</i>	Βασιλαιτός	E1	!	!	1

Παγκοσμίως απειλούμενο είδος. Ο σπανιότερος αετός της Ελλάδας και της Μεσογείου (Καρανδρινός 1992). Παρατηρήθηκε στην περιοχή ένα ενήλικο άτομο στις αρχές Ιουνίου. Προτιμάει τις πεδινές και ημιορεινές ανοικτές εκτάσεις και φωλιάζει σε μεγάλα δέντρα. Είναι επιτακτική η έρευνα για να εξακριβωθεί το καθεστώς παρουσίας του στην περιοχή.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιτός	V	!	!	3

Ο Χρυσαιτός είναι μόνιμος στην περιοχή. Παρατηρήθηκε αρκετές φορές και σε όλα τα στάδια ηλικίας. Δεν διαπιστώθηκε το φώλιασμα αλλά θεωρείται σχεδόν σίγουρο.

Ο Σπιζαετός απαντά στην Ελλάδα όλο το έτος. Τυπικός αετός των μεσογειακών οικοσυστημάτων, απαντά σε περιοχές με μακία βλάστηση, φρύγανα, γυμνούς λόφους, κλπ. (Καρανδεινός 1992). Στην περιοχή παρατηρήθηκε κυρίως σε χαμηλά υψόμετρα στην ημιορεινή ζώνη. Οι παρατηρήσεις είναι συγκεντρωμένες στο δυτικό τμήμα της περιοχής και εκτιμάται ότι το είδος πιθανότατα φωλιάζει αλλά είναι σπάνιο.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Falco naumanni</i>	Κιρκινέζι	V	!	!	1

Παγκοσμίως απειλούμενο είδος που οι πληθυσμοί του παρουσιάζουν δραματική μείωση σε μεγάλα τμήματα της εξάπλωσής του. Είναι ένα μικρό αγελαίο γεράκι που αναπαράγεται σε αποικίες και κάνει τη φωλιά του σε κοιλότητες παλιών σπιτιών κυρίως (Hallmann προσ.παρατηρήσεις). Απαντά σε πεδινά, ξηρά, στεπικά λιβάδια και μη εντατικές καλλιέργειες δημητριακών κυρίως, όπου τρέφεται με μεγάλα έντομα (Hallmann προσ.παρατηρήσεις). Στο παρελθόν δεν είχε αναφερθεί η παρουσία του στην περιοχή μελέτης. Παρατηρήθηκε σε χαμηλά υψόμετρα στο δυτικό τμήμα της περιοχής και εκτιμάται ότι φωλιάζει κοντά στα όρια της περιοχής την οποία επισκέπτεται για να τραφεί.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Bonasa bonasia</i>	Αγριόκοτα	I	!		

Η αγριόκοτα είναι είδος με πολύ περιορισμένη κατανομή στην Ελλάδα παρ' ότι στην Ευρώπη έχει σταθερούς πληθυσμούς. Προτιμά ώριμα δάση κωνοφόρων, ή πλατυφύλλων σε μίξη με κωνοφόρα, όπου η ανθρώπινη δραστηριότητα είναι περιορισμένη. Στην περιοχή μελέτης απαντά όλο το χρόνο και φωλιάζει. Δεν παρατηρήθηκε κατά τις δύο μελέτες αλλά έχει παρατηρηθεί στο παρελθόν (Σ. Ζόγκαρης προσ. παρατηρήσεις) και είναι πολύ γνωστή στους ντόπιους οι οποίοι την περιγράφουν σαν "πέρδικα που ανεβαίνει στα δέντρα". Υπάρχουν μαρτυρίες για την ύπαρξή της σε διάφορες θέσεις της περιοχής η οποία φαίνεται ότι φιλοξενεί ένα καλό πληθυσμό του είδους.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης			!	3
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικιτάρα	R	!	!	3

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης			!	3
<i>Picus canus</i>	Σταχτοτσικιτάρα	R	!	!	3
<i>Picus viridis</i>	Δρυοκολάπτης			!	2
<i>Dryocopus martius</i>	Μαυροτσικιτάρα		!	!	
<i>Dendrocopos major</i>	Παρδαλοτσικιτάρα			!	
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Βαλκανοτσικιτάρα		!	!	4
<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοτσικιτάρα		!	!	4
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης	R	!	!	
<i>Dendrocopos minor</i>	Νανοτσικιτάρα			!	

Στην περιοχή απαντούν εννέα είδη δρυοκολαπτών που κάνουν αισθητή την παρουσία τους σε όλα τα ενδιαιτήματα εκτός από τα κωνοφόρα και βέβαια τα λιβάδια και τα βράχια. Εκτός από τον Στραβολαίμη που είναι μεταναστευτικός και ίσως δεν φωλιάζει εδώ, τα υπόλοιπα είδη απαντούν όλο το έτος. Ο Λευκονώτης και η Μαυροτσικιτάρα είναι σπάνια και απαντούν αποκλειστικά στην οξυά σε θέσεις με άφθονα γέρικα και νεκρά δέντρα. Η Σταχτοτσικιτάρα, επίσης σπάνια, παρατηρήθηκε κοντά σε διάκενα και στο ανθρωπογενές ενδοδασικό περιβάλλον. Η Βαλκανοτσικιτάρα παρατηρήθηκε αποκλειστικά σε χαμηλά υψόμετρα σε περιοχές με αγροτικές δραστηριότητες. Οι λίγες παρατηρήσεις της Μεσοτσικιτάρας ήταν συνδεδεμένες με δάση ή αραιές συστάδες δρυός. Άφθονες ήταν οι παρατηρήσεις του Δρυοκολάπτη και της Παρδαλοτσικιτάρας.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	R	!	!	2

Καλοκαιρινός επισκέπτης και φωλιάζει στη χώρα μας. Είναι είδος με εξαιρετικά περιορισμένη κατανομή στην Ευρώπη και συναντάται μόνο στην Ελλάδα, την Βουλγαρία και την Τουρκία. Στην χώρα μας παρατηρείται μείωση του πληθυσμού του (Tucker και Heath 1994). Στην περιοχή μελέτης παρατηρήθηκε σε ανθρωπογενές περιβάλλον στη ζώνη της δρυός, σε κράσπεδα δάσους με υπέργηρες καστανιές καθώς και σε κράσπεδα δάσους οξυάς στα δασοόρια. Οι αυγουσιاتیκες παρατηρήσεις του είδους το προηγούμενο έτος (Τρακόλης κ.α. 1995) οδήγησαν, βεβαιωμένα ίσως, στο συμπέρασμα ότι το είδος φωλιάζει στην περιοχή. Φέτος στις αρχές Ιουνίου, αφιερώσαμε μία ημέρα στην αναζήτηση του είδους με τον G-P Saetre. Εφοδιασμένοι με ηχογραφημένα καλέσματα του πουλιού επισκεφθήκαμε τις ακριβείς θέσεις που είχε παρατηρηθεί το 1994 καθώς και άλλες θέσεις με κατάλληλο ενδιαίτημα, χωρίς όμως να διαπιστώσουμε την παρουσία του. Εκτιμούμε ότι

μετανάστευαν. Πιθανόν όμως και να φωλιάζει, αλλά σε άλλες θέσεις. Με δεδομένη την μεγάλη έκταση της περιοχής μελέτης απαιτείται μεγάλη προσπάθεια για να εξακριβωθεί το καθεστώς παρουσίας του είδους στην περιοχή.

		Κόκκινο Βιβλίο	Παράρτημα I 79/409	Σύμβαση Βέρνης	SPEC
<i>Tichodroma muraria</i>	Σβαρνίστρα	R		!	

Το μέγεθος του ελληνικού πληθυσμού της Σβαρνίστρας είναι άγνωστο (Καρανδεινός 1992). Στην περιοχή δεν παρατηρήθηκε κατά τις δύο μελέτες έχει όμως παρατηρηθεί στο παρελθόν (Σ. Ζόγκαρης προσ. παρατηρήσεις). Απαντά όλο το χρόνο και παρατηρείται σε βραχώδεις ορθοπλαγιές.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συνολικά η αξιολόγηση των ειδών της ορνιθοπανίδας που παρατηρήθηκαν στην περιοχή του όρους Βόρας.

Πίνακας 27 : Αξιολόγηση ειδών ορνιθοπανίδας της περιοχής του όρους Βόρας

Είδος	Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Απειλές*	Συν. εκτίμηση
<i>Ciconia ciconia</i>	1	2	1		2
<i>Ciconia nigra</i>	2	2	2	2	2
<i>Pernis apivorus</i>	1	2	1		2
<i>Gypaetus barbatus</i>	3	2	2	2	2
<i>Neophron percnopterus</i>	2	2	1	2	2
<i>Gyps fulvus</i>	2	2	1	2	2
<i>Circaetus gallicus</i>	2	2	1		2
<i>Circus aeruginosus</i>	1	2	1	2	2
<i>Circus pygargus</i>	3	2	1	2	2
<i>Accipiter gentilis</i>	1	2	1		2
<i>Accipiter nisus</i>	1	2	1		2
<i>Accipiter brevipes</i>	1	2	2		2
<i>Buteo buteo</i>	1	2	1		2
<i>Buteo rufinus</i>	2	2	2	2	2
<i>Aquila pomarina</i>	2	2	2	2	2
<i>Aquila heliaca</i>	3	2	2	1,2	2
<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	1	2	2
<i>Hieraetus fasciatus</i>	2	2	2	2	2
<i>Falco naumanni</i>	1	2	1	1,2	2
<i>Falco tinnunculus</i>	1	2	1		2
<i>Falco vespertinus</i>	1	2	1		2
<i>Falco subbuteo</i>	1	2	1		2
<i>Falco eleonorae</i>	1	2	2	2	2
<i>Falco cherrug</i>	1	2	2	2	2
<i>Falco peregrinus</i>	1	2	1	2	2
<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	2	2	2
<i>Alectoris graeca</i>	1	2	1		2
<i>Coturnix coturnix</i>	1	2	1	2	2
<i>Scolopax rusticola</i>	1	2	1		2
<i>Columba palumbus</i>	1	2	1		2
<i>Streptopelia decaocto</i>	1	2	1		2
<i>Streptopelia turtur</i>	1	2	1		2
<i>Cuculus canorus</i>	1	2	1		2
<i>Tyto alba</i>	1	2	1		2
<i>Bubo bubo</i>	1	2	1		2
<i>Athene noctua</i>	1	2	1		2
<i>Strix aluco</i>	1	2	1		2
<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	2	1		2
<i>Apus apus</i>	1	2	1		2
<i>Apus melba</i>	1	2	1		2
<i>Merops apiaster</i>	1	2	1		2
<i>Upupa epops</i>	1	2	1		2
<i>Jynx torquilla</i>	1	2	1		2
<i>Picus canus</i>	1	2	2	2	2
<i>Picus viridis</i>	1	2	1		2
<i>Dryocopus martius</i>	1	2	2		2
<i>Dendrocopos major</i>	1	2	1		2
<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	2	2		2
<i>Dendrocopos medius</i>	1	2	1		2
<i>Dendrocopos leucotos</i>	1	2	2	2	2
<i>Dendrocopos minor</i>	1	2	1		2

Είδος	Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Απειλές	Συν. εκτίμηση
<i>Galerida cristata</i>	1	2	1		2
<i>Lullula arborea</i>	1	2	1		2
<i>Alauda arvensis</i>	1	2	1		2
<i>Eremophila alpestris</i>	1	2	1		2
<i>Hirundo rustica</i>	1	2	1		2
<i>Hirundo daurica</i>	1	2	1		2
<i>Delichon urbica</i>	1	2	1		2
<i>Anthus campestris</i>	1	2	1		2
<i>Anthus trivialis</i>	1	2	1		2
<i>Anthus spinoletta</i>	1	2	1		2
<i>Motacilla cinerea</i>	1	2	1		2
<i>Motacilla alba</i>	1	2	1		2
<i>Cinclus cinclus</i>	1	2	1		2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	2	1		2
<i>Prunella modularis</i>	1	2	1		2
<i>Prunella collaris</i>	1	2	1		2
<i>Erithacus rubecula</i>	1	2	1		2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	2	1		2
<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	2	1		2
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	2	1		2
<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	1		2
<i>Saxicola torquata</i>	1	2	1		2
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2	1		2
<i>Oenanthe hispanica</i>	1	2	1		2
<i>Monticola saxatilis</i>	1	2	1		2
<i>Monticola solitarius</i>	1	2	1		2
<i>Turdus merula</i>	1	2	1		2
<i>Turdus pilaris</i>	1	2	1		2
<i>Turdus philomelos</i>	1	2	1		2
<i>Turdus iliacus</i>	1	2	1		2
<i>Turdus viscivorus</i>	1	2	1		2
<i>Acrocephalus palustris</i>	1	2	1		2
<i>Hippolais pallida</i>	1	2	1		2
<i>Sylvia cantillans</i>	1	2	1		2
<i>Sylvia curruca</i>	1	2	1		2
<i>Sylvia communis</i>	1	2	1		2
<i>Sylvia atricapilla</i>	1	2	1		2
<i>Phylloscopus bonelli</i>	1	2	1		2
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	2	1		2
<i>Phylloscopus collybita</i>	1	2	1		2
<i>Muscicapa striata</i>	1	2	1		2
<i>Ficedula semitorquata</i>	1	2	1	2	2
<i>Aegithalos caudatus</i>	1	2	1		2
<i>Parus palustris</i>	1	2	1		2
<i>Parus luubris</i>	1	2	1		2
<i>Parus montanus</i>	1	2	1		2
<i>Parus cristatus</i>	1	2	1		2
<i>Parus ater</i>	1	2	1		2
<i>Parus caeruleus</i>	1	2	1		2
<i>Parus major</i>	1	2	1		2
<i>Sitta europaea</i>	1	2	1		2
<i>Sitta neumayer</i>	1	2	1		2

Είδος	Πληθυσμός	Διατήρηση	Απομόνωση	Απειλές	Συν. εκτίμηση
<i>Tichodroma muraria</i>	1	2	2	2	2
<i>Certhia familiaris</i>	1	2	1		2
<i>Oriolus oriolus</i>	1	2	1		2
<i>Lanius collurio</i>	1	2	1		2
<i>Lanius minor</i>	1	2	1	2	2
<i>Lanius senator</i>	1	2	1		2
<i>Garrulus glandarius</i>	1	2	1		2
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	1	2	1		2
<i>Corvus corone</i>	1	2	1		2
<i>Corvus corax</i>	1	2	1		2
<i>Passer montanus</i>	1	2	1		2
<i>Montifringilla nivalis</i>	1	2	1		2
<i>Fringilla coelebs</i>	1	2	1		2
<i>Serinus serinus</i>	1	2	1		2
<i>Carduelis chloris</i>	1	2	1		2
<i>Carduelis carduelis</i>	1	2	1		2
<i>Carduelis spinus</i>	1	2	1		2
<i>Carduelis cannabina</i>	1	2	1		2
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	2	1		2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	2	1		2
<i>Emberiza citrinella</i>	1	2	1		2
<i>Emberiza cirrus</i>	1	2	1		2
<i>Emberiza cia</i>	1	2	1		2
<i>Emberiza hortulana</i>	1	2	2		2
<i>Emberiza caesia</i>	1	2	1		2
<i>Emberiza melanocephala</i>	1	2	1		2
<i>Miliaria calandra</i>	1	2	1		2

*Αναφέρονται μόνο τα απειλούμενα σε διεθνές και εθνικό επίπεδο.

ε) Θηλαστικά

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα είδη θηλαστικών που έχουν καταγραφεί στην περιοχή αφού ανάμεσα τους συγκαταλέγονται η αρκούδα, ο λύκος, η βίδρα το ζαρκάδι από τα σπανιότερα είδη θηλαστικών στην Ελλάδα.

Η αρκούδα (*Ursus arctos*) θεωρείται είδος που κινδυνεύει με εξαφάνιση στην Ελλάδα (Καρανδεινός 1992) και περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Κοινοτικής Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η ευρύτερη περιοχή θεωρείται το νοτιοδυτικό όριο εξάπλωσης στην Ελλάδα. Ο λύκος (*Canis lupus*) και το ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*) θεωρούνται είδη "τρωτά" για τον ελληνικό χώρο, η κατάσταση των πληθυσμών τους δηλαδή είναι τέτοια που εάν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα για την προστασία τους, σύντομα θα θεωρηθούν κινδυνεύοντα είδη (Κόκκινο Βιβλίο Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας). Στην περιοχή έχουν καταγραφεί επίσης είδη όπως ο αγριόγατος (*Felis sylvestris*), ο λαγός (*Lepus europaeus*), η νυφίτσα (*Mustela nivalis*) και το κουνάβι (*Martes foina*) που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα της Συνθήκης της Βέρνης.

Περιγραφή της βιολογίας και δεδομένα για την εξάπλωση των σημαντικότερων θηλαστικών της περιοχής "Κορυφές του όρους Βόρας"

- *Capreolus capreolus* (Ζαρκάδι).

Το ζαρκάδι είναι θηλαστικό της οικογένειας *Cervidae* το οποίο συχνάζει, εποχιακά, σε όλο το μήκος της περιοχής, με έντονη παρουσία σε εκτάσεις που υπάρχει διαδοχή κάλυψης (Λειμώνες, δάση κ.λ.π.). Σημαντική είναι η παρουσία του, κατά μήκος των συνόρων, ενώ φαίνεται ότι η γενική του κατανομή στο χώρο ακολουθεί μια κανονική διασπορά, εξασφαλίζοντας έτσι, για τα άτομα, τις καλύτερες περιοχές κατά εποχή. Επηρεάζεται έντονα από την καταδίωξη των κυνηγετικών σκυλιών και μερικές φορές κατεβαίνει καταδιωκόμενο χαμηλότερα εκτός περιοχής.

- *Ursus arctos* (Αρκούδα).

Θηλαστικό της οικογένειας *Ursidae* το οποίο θεωρείται κινδυνεύον στην Ελλάδα και στην Ευρώπη. Ο συνολικός πληθυσμός του στην Ελλάδα εκτιμάται μεταξύ 120 και 150 ατόμων. Οι κύριες περιοχές εξάπλωσης του είναι η βόρεια και κεντρική Πίνδος και η οροσειρά της Ροδόπης. Στην περιοχή μελέτης έχει αναφανθεί εμφάνισή της. Η αρκούδα απαντάται κυρίως σε εκτεταμένα μικτά ή αμιγή δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων της ορεινής και ημιορεινής ζώνης, σε υψόμετρο συνήθως μεγαλύτερο των 800 μέτρων. Είναι είδος ιδιαίτερα ευαίσθητο στην ανθρώπινη παρουσία και η σημερινή κατανομή του ταυτίζεται με τις περιοχές εκείνες στις οποίες οι ανθρώπινες δραστηριότητες ήταν και είναι περιορισμένες. Σημαντικότερες απειλές για το είδος θεωρούνται ο κατακερματισμός, υποβάθμιση ή καταστροφή του βιοτόπου του (με κύριες αιτίες την κατασκευή

νέων δρόμων ή άλλων μεγάλων αναπτυξιακών έργων στην ορεινή ζώνη και την κακή διαχείριση του δασικού πλούτου μέσω κυρίως αποψιλωτικών υλοτομιών) και το παράνομο κυνήγι.

- *Canis lupus* (Λύκος).

Σαρκοφάγο θηλαστικό της οικογένειας *Canidae*, οι πλυθησμοί του οποίου έχουν μειωθεί δραματικά στην Ελλάδα κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Εκτιμάται ότι ο συνολικός πληθυσμός του στην χώρα μας δεν ξεπερνά τα 300 - 500 άτομα. Απαντάται σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές με ικανοποιητική δασική (δενδρώδη ή θαμνώδη) κάλυψη και επάρκεια τροφής που πολλές φορές εξασφαλίζεται από τη παρουσία εντατικής κτηνοτροφίας. Σημαντική απειλή για το είδος εκτός από τη μείωση της νομαδικής κτηνοτροφίας θεωρείται ο κατακερματισμός των βιοτόπων του και η μείωση των δυσπρόσιτων ορεινών περιοχών από την κατασκευή πολλών νέων δρόμων και την αύξηση της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Από τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι η περιοχή μελέτης παρουσιάζεται ιδιαίτερα αξιόλογη από άποψη πανίδας αφού φιλοξενεί σπάνια και προστατευόμενα είδη τόσο ασπονδύλων όσο και σπονδυλοζώων. Αυτός είναι κυρίως ο λόγος (μαζί με την παρουσία αρκετών σπάνιων ειδών πουλιών που θα εξετασθούν στην επόμενη ενότητα) για τον οποίο δύο τμήματα της ευρύτερης περιοχής έχουν ενταχθεί στο δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 92/43. Στη συνέχεια γίνεται μια σύντομη περιγραφή της οικολογίας και των απαιτήσεων σε ενδιαίτημα για τα είδη εκείνα που θεωρούνται σπάνια και προστατευόμενα στην

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συνολικά η αξιολόγηση για τα είδη αυτά.

Πίνακας 28 : Αξιολόγηση των θηλαστικών στην περιοχή του όρους Βόρας

Είδος	Πληθυσμός	Βαθμός διατήρησης	Δυνατότητα αποκατάστασης	Απειλές	Συνολική εκτίμηση
<i>Capreolus capreolus</i> L.	2	2	2	1	2
<i>Ursus arctos</i> L.	1	2	2	1	1
<i>Canis lupus</i> L.	1	2	1	1	1

3.1.2 Αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων

Η αξιολόγηση αυτή αφορά τους τύπους οικοτόπων που έχουν καταγραφεί στην περιοχή αναφοράς του Σχεδίου Διαχείρισης και αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και εκείνους που δεν αναφέρονται στην Οδηγία αλλά έχουν καταγραφεί στην περιοχή.

Η αξιολόγηση γίνεται για κάθε τύπο οικοτόπων ξεχωριστά και ακολουθεί τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στα δελτία Τυποποιημένης Μορφής Δεδομένων (Standard Dataform) για την περιοχή του όρους Βόρας (Ντάφης κ.α. 1996). Συγκεκριμένα η αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων αφορά τα ακόλουθα κριτήρια :

- την φυσικότητα
- τη διατήρηση της δομής και των φυσικών λειτουργιών των τύπων οικοτόπων καθώς και τη δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασής τους
- την αντιπροσωπευτικότητα
- τη σχετική επιφάνεια που καταλαμβάνουν
- την ευαισθησία
- την σπανιότητα
- τους κινδύνους που απειλούν τη δομή και τις λειτουργίες τους
- τη συνολική αξιολόγησή τους

Περισσότερο αναλυτικά και για κάθε ένα από τα κριτήρια η αξιολόγηση γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο :

- α) Το κριτήριο της **φυσικότητας** αναφέρεται στον βαθμό επιδράσης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στους τύπους οικοτόπων, κατατάσσοντας τους σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα :

- 3: φυσικοί
- 2: ημιφυσικοί
- 1: τεχνητοί

Οι φυσικοί τύποι οικοτόπων διακρίνονται σε αυτούς που ουσιαστικώς δεν έχουν υποστεί ποτέ οποιουδήποτε είδους επίδραση (π.χ. τύρφωνας Καλής Πεδιάδας) και σε αυτούς που ενώ έχουν ήδη υποστεί ή υπόκεινται σε επίδραση, έχουν διατηρήσει τη δομή τους και τη σύνθεση των ειδών τους (π.χ. δάση οξιάς/ελάτης) Οι ημι - φυσικοί τύποι οικοτόπων επηρεάζονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες αλλά έχουν ως αυτή τη στιγμή διατηρήσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητα τους, (π.χ. δάση δρυός) ενώ οι τεχνητοί τύποι οικοτόπων περιλαμβάνουν ενότητες βλάστησης στις οποίες η ανθρώπινη επίδραση είναι ιδιαίτερα εμφανής (π.χ. συστάδες καστανιάς)

- β) Το κριτήριο της διατήρησης αφορά τον βαθμό διατήρησης της δομής και των φυσικών λειτουργιών του συγκεκριμένου τύπου οικοτόπου και τις δυνατότητες ανόρθωσης ή αποκατάστασης τους. Η αξιολόγηση γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

Βαθμός διατήρησης της δομής

- 3 : εξαιρετη δομή
- 2 : ικανοποιητική διατηρημένη δομή
- 1: μέτρια δομή

Βαθμός διατήρησης των λειτουργιών

- 3 : εξαιρετες προοπτικές
- 2 : ευνοϊκές προοπτικές
- 1: δυσμενείς προοπτικές

Δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης

- 3 : εύκολη ανόρθωση ή αποκατάσταση
- 2 : ανόρθωση ή αποκατάσταση δυνατή με μέτρια προσπάθεια
- 1: ανόρθωση ή αποκατάσταση δύσκολη ή αδύνατη

Διατήρηση

- 3 : εξαιρετη
- 2 : ικανοποιητική
- 1: μέτρια

- γ) ο βαθμός αντιπροσωπευτικότητας για τους τύπους οικοτόπων της οδηγίας αναφέρεται στο "πόσο τυπικός" είναι ένας τύπος οικοτόπου σύμφωνα με το ερμηνευτικό εγχειρίδιο που περιέχει ορισμό, κατάλογο των ειδών και άλλα σχετικά στοιχεία (Interpretation manual of European Union Habitats 1996). Για τους τύπους οικοτόπων που δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα I της οδηγίας, θα πρέπει η σύγκριση να γίνεται με το εγχειρίδιο του προγράμματος Corine (Corine Biotopes Manual 1991). Χρησιμοποιείται το ακόλουθο σύστημα ταξινόμησης :

- 3 : άριστη αντιπροσωπευτικότητα
- 2 : ικανοποιητική αντιπροσωπευτικότητα
- 1: μικρή αντιπροσωπευτικότητα

- δ) το κριτήριο της σχετικής επιφάνειας εκφράζει την επιφάνεια της περιοχής που καλύπτεται από τον τύπο οικοτόπου σε σχέση με την ολική επιφάνεια που καλύπτεται από αυτόν στην εθνική επικράτεια. Εκφράζεται ως επί τοις εκατό ποσοστό, σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα :

- | | | |
|-----|------------------|-------------------------------|
| 3 : | μεγάλη επιφάνεια | (100% $\geq \rho \geq 15\%$) |
| 2 : | μεσαία επιφάνεια | (15% $\geq \rho \geq 2\%$) |
| 1 : | μικρή επιφάνεια | (2% $\geq \rho \geq 0\%$) |

ε) Το κριτήριο της **ευαισθησίας** αναφέρεται στον βαθμό ευαισθησίας των τύπων οικοτόπων σε διαταράξεις που προέρχονται από φυσικές περιβαλλοντικές αλλαγές και από ανθρώπινες επεμβάσεις (π.χ. βόσκησις, φωτιά, ξηρασία, πλημμύρες). Αξιολογείται και η ικανότητά τους να διατηρούν ή να επαναφέρουν την δομή και τις λειτουργίες τους στο επίπεδο πριν από την εφαρμογή των διαταράξεων. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα :

- 3: πολύ ευαίσθητο
- 2: μετρίως ευαίσθητο
- 1: λίγο ευαίσθητο

στ) Το κριτήριο της **σπανιότητας** αφορά την ταξινόμηση των τύπων οικοτόπων σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το πόσο διαδομένοι είναι :

- 3: σπάνια σε διεθνές επίπεδο και ιδιαίτερα στην Ευρώπη
- 2: σπάνια σε εθνικό επίπεδο
- 1: κοινά

ζ) Εδώ αξιολογούνται οι **απειλές** που αντιμετωπίζουν οι τύποι οικοτόπων σύμφωνα με την ακόλουθη κλίμακα. Όταν ο τύπος οικοτόπου απειλείται στην περιοχή μελέτης μόνο, πρέπει να σχολιάζεται ξεχωριστά. Εδώ να αναφέρεται στο κείμενο αν ο τύπος οικοτόπου προστατεύεται από την Σύμβαση της Βέρνης.

- 3: απειλούμενο σε διεθνές επίπεδο
- 2: απειλούμενο σε εθνικό επίπεδο
- 1: δεν απειλείται

η) Αφορά την ολική αξιολόγηση της περιοχής για τη διατήρηση του συγκεκριμένου τύπου φυσικού οικοτόπου. Η κλίμακα που χρησιμοποιείται είναι:

- 3: εξαιρετη αξία
- 2: ικανοποιητική αξία
- 1: επαρκής αξίας

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζει συνολικά η αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων της περιοχής του όρους Βόρας.

Πίνακας 29 : Αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων της περιοχής του όρους Βόρας

[illegible]

9120	Δάση οξιάς με Ilex και Taxus πλούσια σε επιφύτα (Ilici - Fagion) Beech forests with Ilex and Taxus, rich in epiphytes (Ilici - Fagion)	2	2	2	2	2	0	1	3	2	1	2
9130	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνιάς Asperulo Fagetum (Asperulo - Fagenion) Neutrophilous Asperulo - Fagetum beech forests (Asperulo - Fagenion)	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3
913011	Δάση οξιάς της φυτοκοινωνιάς Melico - Fagetum (Asperulo - Fagenion) Wood melick beech forests (Melico - Fagetum)	2	2	2	2	2	0	1	2	2	1	2
9140	Υπαλπικά δάση οξιάς με Acer και Rumex arifolius Subalpine beech woods with Acer and Rumex arifolius	2	3	3	2	3	1	1	1	2	1	2
9150	Ασβεστόφιλα δάση οξιάς (Cephalanthero - Fagion) Calcareous beech forests (Cephalanthero - Fagion)	2	2	2	2	2	1	1	1	3	1	3
91K0	Παραποτάμιες στοές της Ελλάδας με Alnus glutinosa Greek alder galleries	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	3
9250	Δάση δρυός με Quercus trojana (Ιταλία, Ελλάδα) Quercus trojana woods (Italy and Greece)	2	2	2	1	2	0	1	2	3	3	3
9260 (928010)	Δάση καστανιάς Chestnut woods	1	2	2	1	2	1	1	3	3	2	3
9270	Ελληνικά δάση οξιάς με Abies borisii-regis Hellenic beech forests with Abies borisii-regis	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3
9280	Θερμόφιλα δάση οξιάς (Quercion frainetto p.) Thermophile beech forests (Quercion frainetto p.)	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
928012	Ελληνικά δάση της Quercus dalechampii Greek Quercus dalechampii woods	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2
92A0	Δάση - στοές με Salix alba και Populus alba Salix alba and Populus alba galleries	2	1	2	2	1	0	1	3	1	2	2

92C0	Δάση ανατολικής πλατάνου (<i>Platanion orientalis</i>) Oriental plane woods (<i>Platanion orientalis</i>)	3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1
925010	Δάση με κυριαρχία γαύρου (<i>Carpinus orientalis</i>) Oriental hornbeam woods (<i>Carpinus orientalis</i>)	1	2	2	3	2	2	1	1	1	1	1
941012	Ελληνικά δάση δασικής πεύκης Greek scots pine forests	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2
9536	Δάση ορεινών κωνοφόρων με πευκοδάση <i>Pinus.nigra</i> ssp. <i>pallasiana</i> Pallas's pine forests	2	3	3	3	3	2	1	2	1	1	1
953610	Μικτά δάση μαύρης πεύκης - δασικής πεύκης Pallas's pine forests with Scots pine (mixed forests)	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2
9537	Δάση με <i>Pinus peuce</i> της Μακεδονίας Macedonian pine woods (<i>Pinus peuce</i>)	3	2	2	2	2	0	1	3	3	3	3

Υπόμνημα συντμήσεων:

ΦΥΣ.: Φυσικότητα

ΔΟΜ.: Δομή

ΛΕΙΤ.: Λειτουργίες

ΑΝΟ.: Ανόρθωση-Αποκατάσταση

ΔΙΑ.: Διατήρηση

ΑΝΤ.: Αντιπροσωπευτικότητα

Σ.ΕΠ.: Σχετική Επιφάνεια

ΕΥΣ.: Ευαισθησία

ΣΠΑ.: Σπανιότητα

ΑΠΕ.: Απειλές

Σ.ΕΚ.: Συνολική Εκτίμηση.

Είναι απαραίτητο να τονιστεί ότι για την ορνιθοπανίδα και ιδιαίτερα για τα μεγάλα αρπακτικά, ο Βόρας συνδέεται άμεσα τόσο με το τμήμα του που ανήκει στην ΠΓΔ της Μακεδονίας, όσο και με το Πίνοβο και τη Τζένα.

Η ημιορεινή ζώνη και το ανθρωπογενές ενδοδασικό περιβάλλον συγκεντρώνουν τους μεγαλύτερους αριθμούς ειδών από τα άλλα ενδιαιτήματα (Πίνακας 30). Εδώ φιλοξενούνται αγροτικές δραστηριότητες, συνήθως ήπιας μορφής και μικρής κλίμακας, οι οποίες συμβάλλουν στην πολυμορφία του τοπίου. Εκτός από τα είδη που φωλιάζουν, στις εκτάσεις αυτές απαντούν και αρπακτικά που τις επισκέπτονται για να κυνηγήσουν.

Πίνακας 30. Αριθμός ειδών ορνιθοπανίδας που απαντούν στην περιοχή του όρους Βόρας κατά ενδιαιτήματα καθεστώς προστασίας

	Ημιορεινή ζώνη	Ανθρwp. ενδοδασ.	Ζώνη δρυός	Ζώνη οξιάς	Κωνο- φόρα	Ορεινα λιβάδια	Βράχια, φαράγγια
Κόκκινο Βιβλίο	9	11	5	7	2	10	10
Παράρτημα I της Οδηγίας 79/409	19	20	10	14	4	16	11
Παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης	56	72	49	45	18	43	25
SPEC 1 - 3	36	32	15	14	3	24	14
Σύνολο ειδών	92	91	61	56	25	51	28

Τα ορεινά λιβάδια και τα βράχια, φαράγγια και χαράδρες εμφανίζουν τις μεγαλύτερες αναλογίες απειλούμενων και προστατευόμενων ειδών. Στα ορεινά λιβάδια κυνηγούν 16 είδη αρπακτικών, κανένα από τα οποία δεν φωλιάζει στο ενδιαιτήμα αυτό, και παρατηρούνται πολλά στρουθιόμορφα είδη, όπως η Σταρήθρα (*Alauda arvensis*), η Χαμοκελάδα (*Anthus campestris*), η Νεροκελάδα (*Anthus spinoletta*), ο Θαμνοψάλτης (*Prunella modularis*), ενώ πιο χαρακτηριστικά των μεγάλων υψομέτρων είναι η Χιονάδα (*Eremophila alpestris*), ο Χιονοψάλτης (*Prunella collaris*) και ο Χιονόστρουθος (*Montifringilla nivalis*). Οι βραχώδεις θέσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές για το φώλιασμα αρπακτικών ειδών, ενώ από τα στρουθιόμορφα χαρακτηριστικότερα είναι η Σβαρνίστρα

(*Tichodroma muraria*), ο Βραχοτοσποπανάκος (*Sitta neumayer*), ο Πετροκότσουφας (*Monticola saxatilis*) και ο Γαλαζοκότσουφας (*M. solitarius*.)

Στην ζώνη της δρυός εμφανίζεται περίπου ο ίδιος αριθμός ειδών που παρατηρείται και στην οξιά με διαφορές όμως στη σύνθεση των ειδών. Παρ' ότι στη δρυ είναι ιδιαίτερα εμφανείς οι δυσμενείς ανθρωπογενείς επιδράσεις, παρουσιάζεται ενδιαφέρον για πολλά είδη πουλιών και ιδίως για σποροφάγα είδη που αγαπούν τις ανοικτές εκτάσεις και εμφανίζονται στα κράσπεδα του δάσους. Εδώ έχουν παρατηρηθεί να κυνηγούν αρπακτικά τυπικά του ενδοδασικού περιβάλλοντος όπως το Σαΐνι, το Τσιχλογέρακο (*Accipiter nisus*), το Διπλοσάινο (*Accipiter gentilis*) και πολύ συχνά ο Σφηκιάρης (*Pernis apivorus*), ενώ στα μεγαλύτερα διάκενα είναι αρκετά συχνή η Γερακίνα (*Buteo buteo*). Οι δρυοκολάπτες εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα σε αυτήν την ζώνη κυρίως γιατί βρίσκουν άφθονη τροφή, γι' αυτό και συγκεντρώνονται και άτομα από είδη που φωλιάζουν στην ζώνη της οξιάς (π.χ. νεαροί Δρυοκολάπτες *Picus viridis*). Η δρυς αποτελεί σχεδόν αποκλειστικό βιότοπο φωλιάσματος και τροφής για τη Μεσοτσικλιτάρα (*Dendrocopos medius*).

Κυριότερο χαρακτηριστικό της ζώνης της οξιάς είναι η ύπαρξη, κυρίως σε δυσπρόσιτες θέσεις, άφθονων γέρικων ή νεκρών δέντρων. Έτσι και σε αυτήν την ζώνη εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα οι δρυοκολάπτες, και μάλιστα εδώ απαντούν οι πιο απαιτητικοί, η Μαυροτσικλιτάρα (*Dryocopus martius*) και ο Λευκονώτης (*Dendrocopos leucotos*). Τα μεγάλα δέντρα προσφέρουν τις κατάλληλες συνθήκες για είδη αρπακτικών απαιτητικά ως προς το χώρο φωλεοποίησης, όπως είναι ο Σφηκιάρης, ο Κραυγαετός, το Διπλοσάινο και ο Φιδαετός (*Circaetus gallicus*), που πιθανότατα φωλιάζουν αποκλειστικά σε αυτή τη ζώνη. Πάντως σε γενικές γραμμές το κλειστό ομήλικο δάσος οξιάς είναι σχετικά φτωχό τόσο σε αριθμό ειδών όσο και σε πυκνότητα.

Τα δάση κωνοφόρων είναι το φτωχότερο ενδιαίτημα σε αριθμό ειδών. Πιθανόν, βέβαια, σε αυτό να συνέβαλλε και ο λίγος χρόνος που αφιερώθηκε για παρατηρήσεις από τους Τρακόλη κ.α. (1995). Χαρακτηριστικότερα είδη είναι η Αγριόκοτα, η Σκουφοπαπαδίτσα (*Parus cristatus*) και η Ελατοπαπαδίτσα (*P. ater*).

3.1.3. Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής

Η οικολογική αξιολόγηση αναφέρεται στην περιοχή ως σύνολο, λαμβάνει υπόψη την αξιολόγηση των ειδών και των τύπων οικοτόπων που απαντώνται στην περιοχή και προχωρεί στην εφαρμογή ορισμένων κριτηρίων που αφορούν τη συνολική περιοχή μελέτης. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν είναι η έκταση, η ποικιλότητα, η φυσικότητα, η αντιπροσωπευτικότητα, η σπανιότητα, η ευαισθησία, η θέση σε μία γεωγραφική ή οικολογική ενότητα και η δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης.

Η βαθμολογία των σχετικών εκτιμήσεων ακολουθεί την αριθμητική κλίμακα (υψηλή=3, ικανοποιητική =2, χαμηλή =1, μηδενική = 0).

Πιο αναλυτικά αποτελέσματα της οικολογικής αξιολόγησης για την περιοχή του όρους Βόρας έχουν ως ακολούθως (Πίνακας 31) :

α. Έκταση

Η αξία της περιοχής τείνει να αυξάνει ανάλογα με την έκτασή της. Γενικά όσο μεγαλύτερη είναι μία περιοχή, τόσο μεγαλύτερη ποικιλότητα τύπων οικοτόπων και τόσο μεγαλύτερος αριθμός ειδών μπορεί να παρατηρηθεί σ' αυτήν.

Η έκταση της περιοχής του όρους Βόρας, που φθάνει τα 40000 εκτάρια περίπου (η μέση έκταση σε εθνικό επίπεδο για μία περιοχή είναι 10.000 εκτάρια), κρίνεται αρκετή για την βιωσιμότητα τόσο των τύπων οικοτόπων όσο και των σημαντικών ειδών χλωρίδας και πανίδας.

β. Ποικιλότητα

Το κριτήριο αυτό αναφέρεται κυρίως στη ποικιλότητα ειδών και τύπων οικοτόπων (βιοποικιλότητα). Περιοχές με μεγάλη ποικιλότητα ειδών και τύπων οικοτόπων είναι αυτονόητο ότι αξιολογούνται με υψηλότερους βαθμούς, συγκριτικά με άλλες περιοχές οι οποίες παρουσιάζουν μικρή ποικιλότητα. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται και στον αριθμό και στην αφθονία των χαρακτηριστικών ειδών - δεικτών του κάθε οικοτόπου. Η υψηλή βιοποικιλότητα της περιοχής του όρους Βόρας (Χάρτης 9), αποτελεί ένα από τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματά της, γι' αυτό και ο βασικός σκοπός διαχείρισης είναι η διατήρησή της. Οι παράγοντες εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για την υψηλή ποικιλότητα (βιολογική, αλλά και τοπική) είναι οι κλιματικοί και οι φυσιογραφικοί (ανάγλυφο) της περιοχής.

Πίνακας 31 : Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής του όρους Βόρας

Κριτήρια αξιολόγησης	Υψηλή αξία	Ικανοποιητική αξία
Εκταση		+
Ποικιλότητα	+	
Φυσικότητα		+
Αντιπροσωπευτικότητα		+
Σπανιότητα	+	
Ευαισθησία	+	
Θέση σε μια γεωγραφική ενότητα	+	
Δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης		+

γ. Φυσικότητα

Η φυσικότητα αναφέρεται στην παρουσία φυσικών, ημι-φυσικών και τεχνητών τύπων οικοτόπων στην περιοχή μελέτης και στον βαθμό που η περιοχή έχει τροποποιηθεί από παρέμβαση του ανθρώπου. Οι φυσικοί τύποι οικοτόπων διακρίνονται σε αυτούς που, ουσιαστικώς, έχουν υποστεί μικρή επίδραση και σε αυτούς που ενώ έχουν ήδη υποστεί ή υπόκεινται σε επίδραση, έχουν διατηρήσει τη δομή τους και τη σύνθεση των ειδών τους. Οι ημι-φυσικοί τύποι οικοτόπων επηρεάζονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες αλλά έχουν ως αυτή τη στιγμή διατηρήσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά τους, ενώ οι τεχνητοί τύποι οικοτόπων περιλαμβάνουν τις αγροτικές καλλιέργειες, τις υδατοκαλλιέργειες και τις φυτείες δασοπονικών ειδών.

Στην περιοχή του όρους Βόρα καταγράφηκαν 27 τύποι οικοτόπων, από τους οποίους 8 (30%) ταξινομούνται ως φυσικοί, 16 (60%) ως ημιφυσικοί και 3 (10%) ως τεχνητοί. Έτσι συνολικά η περιοχή αξιολογείται, ως προς το κριτήριο της φυσικότητας, με ικανοποιητική αξία..

δ. Αντιπροσωπευτικότητα

Αφορά την ύπαρξη στην περιοχή των πιο αντιπροσωπευτικών και καλύτερα διατηρημένων τύπων οικοτόπων. Η βαθμολόγησή της έχει σχέση με το "πόσο τυπικός" είναι ένας τύπος οικοτόπου ως προς τη δομή του και την σύνθεση των ειδών του.

Στην περιοχή, σε σύνολο 27 οικοτόπων, οι 7 (26%) θεωρούνται ως "τυπικοί" οικότοποι. Είναι δηλαδή εξαιρετικά διατηρημένες ενότητες βλάστησης και άριστα αντιπροσωπευτικές ως

προς τη δομή τους και την σύνθεση των ειδών τους. Από τους υπόλοιπους τύπους οικοτόπων οι 9 (33%) θεωρούνται ως ικανοποιητικώς "τυπικοί", οι άλλοι 4 (15%) ως ελάχιστα "τυπικοί", και 7 (26%), ως καθόλου "τυπικοί".

ε. Σπανιότητα

Το κριτήριο αυτό αναφέρεται στο πόσο σπάνια είναι τα είδη ή οι τύποι οικοτόπων της περιοχής και αφορά την ταξινόμηση τους σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το πόσο διαδεδομένοι είναι: σπάνιο σε διεθνές επίπεδο-κυρίως εξάπλωση στην Ευρώπη (3), σπάνιο σε εθνικό επίπεδο (2), κοινό (1).

Όσον αφορά τους τύπους οικοτόπων, στην περιοχή του όρους Βόρας, συναντώνται 6 τύποι (23%) οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως σπάνιοι σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, 12 σπάνιοι σε εθνικό επίπεδο τύποι (44%), και 9 κοινοί τύποι (33%). Όσον αφορά τα είδη χλωρίδας και πανίδας, η περιοχή του όρους Βόρας αξιολογείται ως έχουσα υψηλή αξία καθώς παρατηρήθηκε σ' αυτήν ένας σημαντικός αριθμός σπάνιων ή απειλούμενων ειδών.

στ. Ευαισθησία

Το κριτήριο αυτό αναφέρεται στον βαθμό ευαισθησίας των τύπων οικοτόπων και των πληθυσμών στις φυσικές περιβαλλοντικές αλλαγές και στις ανθρωπογενείς επιδράσεις, όπως βόσκηση, φωτιά, ξηρασία, πλημμύρες κ.λ.π. Αξιολογείται επίσης η ικανότητα τους να διατηρούν ή να επαναφέρουν τη δομή και τις λειτουργίες τους στο προ των διαταράξεων επίπεδο.

Σε τριτοβάθμια κλίμακα, η περιοχή αξιολογείται ως πολύ ευαίσθητη σε επιδράσεις ανθρωπογενείς και μη, με μικρή ικανότητα να επαναφέρει, σχετικά εύκολα, τη δομή και τις λειτουργίες των τύπων οικοτόπων.

ζ. Θέση σε μιά γεωγραφική ενότητα

Αναφέρεται στην εγγύτητα της περιοχής προς άλλες φυσικές περιοχές που είναι οικολογικά σημαντικές. Η περιοχή του όρους Βόρας είναι γειτονική με άλλες σημαντικές από οικολογική άποψη περιοχές (Όρη Τζένα και Πίνοβο, Όρος Πάϊκο κλπ.)

η. Δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης

Το κριτήριο αυτό αφορά τη δυνατότητα βελτίωσης της δομής και των λειτουργιών των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων. Από το σύνολο των τύπων οικοτόπων της περιοχής οι 5 (19%) έχουν τη δυνατότητα εύκολης ανόρθωσης, οι 18 (67%) έχουν τη δυνατότητα ανόρθωσης ή αποκατάστασης με μέτρια προσπάθεια ενώ για τους υπόλοιπους (15%) η ανόρθωση ή αποκατάσταση είναι δύσκολη ή αδύνατη.

3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΙΔΑΝΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η περιοχή μελέτης, όπως τονίσθηκε και σε οικείο κεφάλαιο της αξιολόγησης χαρακτηρίζεται από υψηλή βιοποικιλότητα, αποτέλεσμα της δυναμικής εξέλιξης των οικοσυστημάτων, διαμορφώνοντας 27 τύπους φυσικών οικοτόπων στους οποίους διαβιούν πολλά και σημαντικά είδη χλωρίδας και πανίδας.

Η διατήρηση μίας υψηλής βιοποικιλότητας περιορίζει τους οικολογικούς και οικονομικούς κινδύνους κατά την εφαρμογή του αναπτυξιακού σχεδιασμού και συνεπώς είναι και οικονομικά συμφέρουσα. Έτσι ως γενικός στόχος της διαχείρισης της περιοχής τίθεται η διατήρηση και βελτίωση της υπάρχουσας υψηλής βιοποικιλότητας και των λειτουργιών και αξιών της περιοχής καθώς και της φυσιογνωμίας του τοπίου.

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΦΙΚΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.1. ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

4.1.1 Αξιολόγηση των συνεπειών των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και φυσικών διεργασιών μέσα και γύρω από την περιοχή

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι συνέπειες που έχουν ή είναι δυνατόν να έχουν οι ανθρωπίνες δραστηριότητες καθώς και οι φυσικές διεργασίες μέσα και γύρω από την περιοχή αναφοράς του διαχειριστικού σχεδίου, στα είδη και τους τύπους οικοτόπων.

α. Δασική διαχείριση

Παλαιότερα, στα υπό διαχείριση δημόσια, κοινοτικά ή ιδιωτικά δάση και δασικές εκτάσεις, παρατηρούνταν σοβαρές υποβαθμιστικές επιδράσεις από τις έντονες λαθροϋλοτομίες, την παράνομη κλαδονομή και καυσοξύλευση και τις εκχερσώσεις για την δημιουργία καλλιεργήσιμης γης.

Σήμερα οι παραπάνω επιπτώσεις έχουν σχεδόν εξαλειφθεί και οι σχέσεις δάσους - περιόικων έχουν προαχθεί σε εξαιρετικό βαθμό. Σε αυτό συνετέλεσαν οι ακόλουθοι λόγοι : α) η ανύψωση του βιοτικού και κοινωνικού επιπέδου των κατοίκων, β) η μεγάλη προσφορά του δάσους προς τους περίοικους σε εργασία και προϊόντα και γ) η πλήρης αξιοποίηση των καθαρά γεωργικών εκτάσεων.

Ιδιαίτερα όσον αναφορά την λαθροϋλοτομία, οι ρυθμίσεις καυσοξύλευσης από την Δασική Υπηρεσία Ειδικές ρυθμίσεις διατάξεις για την επιλογή ξηρών και κατακείμενων κορμών καθώς και υπολειμμάτων υλοτομίας) και η διάθεση καυσόξυλων με πολύ χαμηλό τίμημα, που διατίθενται για την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων της περιοχής, έχει μειώσει σημαντικά τους κινδύνους του δάσους. Παρόλα αυτά, ακόμα και σήμερα παρατηρούνται, ευτυχώς ελάχιστα, κρούσματα λαθροϋλοτομίας.

Η παράνομη ή αλόγιστη κοπή κλάδων για καλλωπιστικούς σκοπούς (στόλισμα χριστουγεννιάτικων δένδρων κλπ) εξακολουθεί να αποτελεί μία σημαντική αρνητική επίδραση ιδίως όταν δεν γίνεται μόνο κλάδεμα αλλά ρίψη ολόκληρων δένδρων.

Όσον αφορά τη δασοπονική μορφή των δασών, τόσο στα υψηλά σπερμοφυή δάση όσο και στα πρεμνοφυή, αυτή είναι τις περισσότερες φορές ακανόνιστη, αποτέλεσμα της άτακτης ξύλευσης και έντονης βόσκησης στο παρελθόν. Παρόλο που οι δύο αυτές αιτίες έχουν περισσότερο ή λιγότερο υποβαθμιστεί, εντούτοις ένας σημαντικός παράγοντας που εξακολουθεί να επηρεάζει τις προσπάθειες των δασολόγων διαχειριστών για την επίτευξη μίας "κανονικής" δομής των δασών, είναι και ο τρόπος ανάθεσης και εκτέλεσης των υλοτομιών. Συγκεκριμένα ή ανάθεση των εργασιών των προς υλοτομία συστάδων στους ίδιους τους κατοίκους ή σε δασικούς συνεταιρισμούς (Π.Δ. 126/86) ή με το σύστημα της αυτεπιστασίας (Κρατική Εκμετάλλευση Δασών)

παρουσιάζεται ιδιαίτερα προβληματική ως προς την επίδραση των υλοτομιών στη σύνθεση και δομή των συστάδων.

Αποτέλεσμα των προηγούμενων είναι το γεγονός ότι το συνολικό απολαμβανόμενο λήμμα υπερβαίνει αυτού που είχε προβλεφθεί στους πίνακες υλοτομίας των δασικών διαχειριστικών σχεδίων. Η δυσμενής αυτή επίδραση γίνεται ακόμα εντονότερη καθώς στα υλοτομούμενα άτομα συγκαταλέγονται τις περισσότερες φορές και άτομα με ιδιαίτερη σημασία για την διατήρηση ορισμένων ειδών της άγριας πανίδας (π.χ. γέρικα και κουφαλερά δένδρα).

Τέλος ιδιαίτερα σοβαρή επίπτωση, για την περιοχή του όρους Βόρας, θεωρούμε την απουσία σε ορισμένα δάση, εγκεκριμένων και σε ισχύ διαχειριστικών σχεδίων όπως αναλυτικά και το αντίστοιχο κεφάλαιο του δεύτερου μέρους. Για τους ίδιους λόγους, δηλαδή της απουσίας πλαισίου διαχείρισης, ελέγχου και επιβολής κυρώσεων, σημαντική αρνητική επίδραση, για την υλοποίηση των στόχων του παρόντος σχεδίου, αποτελεί και η συνεχιζόμενη εκκρεμότητα όσον αφορά το ιδιαίτερο καθεστώς μεγάλων επιφανειών της περιοχής (π.χ. Βοσκή Φαρμάκη) στις οποίες συναντώνται σημαντικοί τύποι οικοτόπων καθώς και μεγάλος αριθμός ειδών χλωρίδας και πανίδας.

β. Βοσκή

Η βοσκή αποτελούσε και σε ένα μεγάλο βαθμό και κατά περιοχές, συνεχίζει να αποτελεί μία σημαντική ανθρώπινη δραστηριότητα με ποικίλες και τις περισσότερες φορές αρνητικές επιδράσεις στη δασική βλάστηση. Είναι για παράδειγμα η βασικότερη αιτία που οδήγησε κατά το παρελθόν στην καταστροφή της φυσικής αναγέννησης των κωνοφόρων και ιδιαίτερα της Μαύρης πεύκης στο Κοινοτικό δάσος Προμάχων η οποία σε συνδυασμό με έρπουσες πυρκαγιές και την καλυψη των διάκενων από πυκνή φτέρη οδήγησε στην υποβάθμιση των δασών αυτών τα οποία σήμερα χαρακτηρίζονται από την κυριαρχία μεμονωμένων και γηραιών ατόμων.

Ως αποτέλεσμα της αλόγιστης βόσκησης θεωρούνται η μείωση των δασοσκεπών εκτάσεων, η εμφάνιση γυμνών και χορτομανών επιφανειών στις οποίες είναι ιδιαίτερα δύσκολη η φυσική αναγέννηση λόγω έντονου ανταγωνισμού από την κυριαρχούσα βλάστηση (φτέρες κλπ.), το αυξημένο κόστος αναδασώσεων σε αυτές τις επιφάνειες εξαιτίας των εργασιών απομάκρυνσης της προϋπάρχουσας βλάστησης κλπ.

Οι αρνητικές αυτές επιδράσεις είναι σχεδόν ανύπαρκτες όταν η βοσκή ασκείται σε βοσκοτόπους, οι οποίοι επιλέγονται και διατίθενται για την συγκεκριμένη αυτή χρήση και κατόπιν αδειας από την αρμόδια Δασική Αρχή. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε τις θετικές επιδράσεις από την βοσκή στους πληθυσμούς σημαντικών από οικολογική άποψη ειδών όπως ο γύπας ή ορισμένα είδη αρπακτικών (διατήρηση δασικών διάκενων , "εξασφάλιση " τροφής), καθώς και στην διατήρηση της βιοποικιλότητας σε σημαντικούς τύπους οικοτόπων, όπως για παράδειγμα οι τυρφώνες, με την προϋπόθεση ότι η βοσκοφόρτωση δεν υπερβαίνει κάποια καθορισμένα για την περιοχή όρια.

γ. Θήρα

Στην περιοχή, όπως αναφέρεται και στο πρώτο μέρος του παρόντος σχεδίου διαχείρισης, υπάρχουν 2 μεγάλα μόνιμα καταφύγια θηραμάτων.

Παρόλα αυτά, το κυνήγι (νόμιμο, παράνομο) είναι έντονο στην περιοχή και η παρουσία των κυνηγών εμφανής σε όλη της την έκταση ακόμη και στα καταφύγια θηραμάτων. Φθάνουν παντού ακόμη και στις πιο απρόσιτες θέσεις. Διευκολύνονται από το δίκτυο δασικών δρόμων και πέρα από αυτό μετακινούνται σε κάθε πρόσφορο μέσο ακόμη και με μοτοσυκλέτες που φορτώνουν στα οχήματά τους. Εκτός από τους κατοίκους της περιοχής έρχονται και κυνηγοί από μακρινές περιοχές (Θεσσαλονίκη, Αθήνα). Κυνηγούνται κυρίως τα αγριογούρουνα αλλά οι ντόπιοι αρέσκονται ιδιαίτερα στο κυνήγι του Ζαρκαδιού, που βέβαια απαγορεύεται. Τα πουλιά φαίνεται ότι κυνηγούνται σε μικρό βαθμό. Παρόλα αυτά οι ντόπιοι παραδέχονται ότι οι πληθυσμοί της Πετροπέρδικας *Alectoris graeca* έχουν μειωθεί δραματικά από το κυνήγι. Επίσης, καταγράφηκαν σκοτωμένα αρπακτικά πουλιά για βαλσάμωμα. (Τρακόλης κ.α. 1995)

δ. Εξόρυξη υλικών

Όπως αναφέρθηκε στο αντίστοιχο κεφάλαιο, στα όρια της περιοχής λειτουργούν συνολικά 6 λατομεία κμαρμάτων και αδρανών υλικών (Κοινότητα Παναγίτσας και Κοινότητα Όρμας). Οι επιπτώσεις από την λειτουργία λατομείων αυτών θεωρούνται περιορισμένες και μπορεί να εξαληφθούν με την τήρηση των όρων που έχουν τεθεί για την εκμετάλλευσή τους και την πιστή εφαρμογή των μέτρων που θα προκύψουν από τις μελέτες αποκατάστασης.

ε. Αναψυχή - Τουρισμός

Στην περιοχή του ορους Βόρας λειτουργεί ένα από τα σημαντικότερα σε δυναμικότητα και εξυπηρετήσεις χιονοδρομικό κέντρο της χώρας.

Οι περισσότερες από τις δραστηριότητες αυτές μπορεί με σωστό σχεδιασμό να είναι συμβατές με τη διατήρηση της φύσης. Στην πράξη, όμως, ήδη προκαλούν σοβαρά προβλήματα μερικά από τα οποία είναι τα εξής :

- η λειτουργία του κέντρου διήμερευσης στο χιονοδρομικό, το οποίο βρίσκεται σε μία από τις σημαντικότερες ορνιθολογικά και βοτανολογικά θέσεις, έχει επεκταθεί και εκτός χειμερινής περιόδου και αποτελεί πόλο έλξης επισκεπτών χωρίς να υπάρχει κατάλληλος σχεδιασμός για τον έλεγχό τους
- διεξάγονται αγώνες μοτοσυκλέτας χωρίς να λαμβάνονται υπόψη περιβαλλοντικά κριτήρια.

Το σημαντικότερο όμως πρόβλημα είναι ότι οι περισσότερες Κοινότητες της περιοχής (Παναγίτσα, Όρμα, Σαρακηνοί) θεωρούν ότι ο δρόμος που οδηγεί στο κέντρο θα έπρεπε να διέρχεται από αυτές και ασκούν πιέσεις για την διαπλάτυνση των ήδη υπαρχόντων δασικών που τις συνδέουν με το αυτό. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην Όρμα υπάρχουν πινακίδες που οδηγούν τους επισκέπτες στο χιονοδρομικό από δασικούς δρόμους μέσα από το Μαύρο Δάσος.

Εκτιμάται ότι αν ο συνολικός σχεδιασμός της τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής δεν επανεξετασθεί και δεν ενταχθεί στην συνολικότερη διαχείριση της περιοχής με αυστηρούς περιβαλλοντικούς όρους θα αποτελέσει τη σημαντικότερη απειλή και το σημαντικότερο παράγοντα υποβάθμισης της φύσης, η οποία στην προκειμένη περίπτωση είναι και το βασικό κεφάλαιο για τέτοιου είδους ανάπτυξη.

στ. Φυσικές διεργασίες

Το ανάγλυφο της περιοχής παρουσιάζει μεγάλες κλίσεις λόγω σημαντικής διαφοροποίησης του υψομέτρου με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται λεκάνες απορροής σειράς χειμάρρων με πολλές απότομες χαραδρώσεις και πλαγιές που καταλήγουν σε πεδινές καλλιεργούμενες εκτάσεις, οπότε να παρατηρούνται διαβρώσεις που επιβάλλουν τη διατήρηση και επέκταση του δάσους το οποίο χαρακτηρίζεται προστατευτικό για τα ίδια του τα εδάφη, καθώς και για την ευρύτερη γεωργική περιοχή.

Το δάσος ασκεί σημαντική προστατευτική επίδραση στο έδαφος του και κατ'επέκταση στην πεδινή περιοχή. Οι προστατευτικές επιδράσεις είναι πολύ έντονες, διότι τα εδάφη είναι πολύ κεκλιμένα και αποσαθρώνονται εύκολα (γνεύσιοι, σχιστόλιθοι) με αποτέλεσμα να σχηματίζονται καταστρεπτικοί χειμάρροι. Ενδεικτικά αναφέρεται ο χειμάρρος "Πόροι" με τη διακλάδωση του προς το ρέμα "Πούλοβιτς", οι χειμάρροι "Πλενοβίτσας" και "Τσέρνα", ο χειμάρρος "Μπιστρίτσας" της Θηριόπετρας και τέλος ο καταστροφικότερος όλων αυτών, ο χειμάρρος "Χαλάσματα".

Η διευθέτηση των παραπάνω καθώς και άλλων χειμάρρων έχει αρχίσει προ πολλού από τη δασική υπηρεσία, η οποία καταβάλλει σοβαρές προσπάθειες για την αντιμετώπιση του τόσο σοβαρού χειμαρρικού προβλήματος. Η βοσκή των γιδιών θα πρέπει να περιορισθεί έξω από το δάσος και σε θέσεις που λόγω των κλίσεων του εδάφους και της υπάρχουσας βλάστησης είναι περιορισμένη αρνητική η επίδραση της.

4.1.2. Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής

Από τα όσα έχουν αναφερθεί στα κεφάλαια της περιγραφής και αξιολόγησης προκύπτει το συμπέρασμα ότι η περιοχή εφαρμογής του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης αποτελεί μια περιοχή με ιδιαίτερη σημασία για τη διατήρηση ενός μεγάλου αριθμού σημαντικών τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Η άσκηση ήπιων μορφών των ανθρώπινων δραστηριοτήτων μαζί με τη λήψη των απαραίτητων μέτρων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας άλλα και για μια αειφορική και βιώσιμη ανάπτυξη της περιοχής πρέπει να αποτελούν τον άξονα των αποφάσεων οποιουδήποτε προγραμματισμού.

Ειδικότερα όσον αφορά τον προγραμματισμό για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής εκτιμάται ότι θα πρέπει να τοποθετηθεί ένα πλαίσιο διαλόγου στην κατεύθυνση της διατήρησης του φυσικού πλούτου της περιοχής.

Φυσικά στον σχεδιασμό της τουριστικής ανάπτυξης εκτός από τις ανάγκες της περιοχής λαμβάνονται υπόψη και οι απαιτήσεις των επισκεπτών που πρόκειται να προσελκυσθούν. Στην προκειμένη περίπτωση πρέπει να επιλεγεί μία ήπιας μορφής ανάπτυξη με σεβασμό στο περιβάλλον. Με αυτό το σκεπτικό θα σχεδιαστεί και η κατασκευή της απαραίτητης υποδομής. Το σημαντικότερο σημείο στο σχεδιασμό είναι η κατά χώρο και χρόνο κατανομή των επισκεπτών. Οι επισκέπτες πρέπει να διοχετεύονται σε συγκεκριμένα κατάλληλα οργανωμένα σημεία με παρατηρητήρια, φυλάχτρες κλπ. από όπου θα έχουν κατάλληλη θέα χωρίς όμως να προκαλούν ενόχληση, ενώ φυσικά θα ελέγχεται η κυκλοφορία οχημάτων στην περιοχή.

Η κατασκευή ενός κέντρου πληροφόρησης θα εξυπηρετήσει την υποδοχή των επισκεπτών, την ενημέρωση τους καθώς και την οικονομική ενίσχυση του φορέα που θα εκμεταλλεύεται την υποδομή. Η χάραξη μονοπατιών για πεζοπορία και ποδηλασία θα προσφέρει τη δυνατότητα ελέγχου της κυκλοφορίας των επισκεπτών.

4.2. ΕΦΙΚΤΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η επίτευξη του ιδανικού σκοπού της διαχείρισης όπως αυτός περιγράφηκε στο προηγούμενο μέρος, στις ιδιαίτερες υποκειμενικές ή αντικειμενικές συνθήκες της περιοχής του όρους Βόρας και για την χρονική περίοδο εφαρμογής του Ειδικού Σχεδίου Διαχείρισης (1997 - 2001), είναι δυνατό να εκφραστεί με την υλοποίηση των ακόλουθων εφικτών στόχων :

- α) προώθηση σε τοπικό επίπεδο θεσμικού πλαισίου για την διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και άγριας πανίδας καθώς και μίας αειφόρου και βιώσιμης ανάπτυξης
- β) παραγωγή, διάδοση και αξιοποίηση σε τοπικό επίπεδο γνώσεων και εμπειρίας σε θέματα τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας και της διατήρησής τους
- γ) προώθηση μέτρων για τη διατήρηση/αποκατάσταση των σημαντικότερων τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας
- δ) προώθηση της ενημέρωσης και πληροφόρησης των τοπικών φορέων και του κοινού σε θέματα φυσικών, οικονομικών και κοινωνικών αξιών της περιοχής Εφαρμογής Σχεδίου Διαχείρισης και της ενεργητικής συμμετοχής τους σε θέματα διατήρησης
- ε) διαμόρφωση συνθηκών για την άσκηση συμβατών με τους σκοπούς της διατήρησης, οικονομικών δραστηριοτήτων.

ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

5.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι γενικές κατευθύνσεις της διαχείρισης οι οποίες αφορούν όλη την περιοχή εφαρμογής του διαχειριστικού σχεδιασμού και διασφαλίζουν την υλοποίηση των στόχων της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ δηλαδή της διατήρησης των τύπων οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και των ειδών της χλωρίδας και της πανίδας, τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ και ΙV της ίδιας Οδηγίας, ή στα παραρτήματα της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, ή υπόκεινται σε κάποιο καθεστώς προστασίας (Εθνικό θεσμικό πλαίσιο, Διεθνείς Συμβάσεις κλπ.).

Για την επίτευξη του ιδανικού σκοπού διαχείρισης και ειδικά για την περιοχή του Όρους Βόρας ως γενική κατεύθυνση τίθεται η διασφάλιση των λειτουργιών των δασών και γενικότερα των δασικών εκτάσεων, οι οποίες μπορούν να διακριθούν στις παρακάτω ενότητες :

- φυσική
- προστατευτική
- παραγωγική και
- πολιτιστική - κοινωνική

5.1.1. Η εξασφάλιση της φυσικής λειτουργίας

Ως φυσική λειτουργία θεωρείται η ικανότητα καλής λειτουργίας των φυσικών οικοσυστημάτων. Η διατήρηση των οικοσυστημάτων αποτελεί την απαραίτητη βάση για την εκπλήρωση των άλλων λειτουργιών όπως η προστασία, η παραγωγή κλπ. Η διατήρηση, και όπου είναι αναγκαίο η ανόρθωση και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων, αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα μίας οικολογικά προσανατολισμένης διαχείρισης.

Για την εξασφάλιση της λειτουργικής ικανότητας των φυσικών οικοσυστημάτων προτείνονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις :

- Κατά τους δασοκομικούς χειρισμούς πρέπει να καταβάλλεται μία ισχυρή προσπάθεια ώστε η σύνθεση των δασικών οικοσυστημάτων να ανταποκρίνεται κατά το δυνατό στη φυσική σύνθεση τους η οποία εξαρτάται από το τοπικό κλίμα και τις συνθήκες του εδάφους.
- Διατήρηση και βελτίωση της παραγωγικής δυνατότητας του εδάφους με μία διαρκή και συνεχή δασοκάλυψη και με την διατήρηση μίας σημαντικής βιομάζας ιδιαίτερα σε πολύ χονδρά δένδρα και σε νεκρομάζα.
- Διατήρηση και μείξη των ειδών και ιδιαίτερα των σπάνιων ειδών.
- Περιορισμός στη χρήση ξένων ή ξενικών ειδών για την αύξηση της απόδοσης μέσα στα πλαίσια ανοχής των οικοσυστημάτων.
- Σε μερικές ειδικές περιπτώσεις αναστολή των υλοτομικών εργασιών ή και θέση εκτός διαχείρισης.

Η προστατευτική, παραγωγική και πολιτιστική - κοινωνική λειτουργία του δάσους ενσωματώνονται στη φυσική λειτουργία. Κάθε μία από αυτές έχουν τη σημασία τους στην ανθρώπινη κοινωνία.

5.1.2. Η εξασφάλιση προστατευτικής λειτουργίας

Βασικές προστατευτικές λειτουργίες των δασικών οικοσυστημάτων είναι :

- Διατήρηση και βελτίωση ή ανόρθωση της φυσικής εδαφικής ρώμης και των δομών του εδάφους (προστασία εδάφους).
- Προστασία των δασικών φυτοκοινωνιών (προστασία οικοτόπων).
- Προστασία τυπικών για τον σταθμό ή σπάνιων (απειλούμενων) ειδών (προστασία ειδών)
- Προστασία του εδάφους από την διάβρωση
- Προστασία και καθαρισμός υπεδάφειου ύδατος (προστασία υδάτων).
- Προστασία και βελτίωση του δασικού κλίματος και των επιδράσεων του σε παρακείμενα οικοσυστήματα (προστασία τοπικού κλίματος).
- Διατήρηση και βελτίωση της ικανότητας προσρόφησης διοξειδίου του άνθρακα (προστασία παγκοσμίου κλίματος).
- Προστασία και βελτίωση της ποιότητας του αέρα (προστασία από ρύπανση).
- Προστασία έναντι υπερβολικών θορύβων (προστασία από ενόχληση θορύβων - ηχορύπανση).
- Εξισορρόπηση οπτικής ενοχλητικών επεμβάσεων στο τοπίο (προστασία θέας).

Τα περισσότερα στοιχεία της προστατευτικής λειτουργίας είναι ενσωματωμένα επίσης σε εκείνα των φυσικών λειτουργιών και δεν μπορούν να εκτιμηθούν χωριστά. Για την εξασφάλιση των προστατευτικών λειτουργιών δίδονται οι παρακάτω κατευθύνσεις :

- Μία διαρκής δασοκάλυψη επιτρέπει την εκπλήρωση όλων των παραπάνω προστατευτικών λειτουργιών.
- Επίτευξη ορισμένων προστατευτικών λειτουργιών (προστασία εδάφους, βιοτόπων, ειδών) μέσω συγκεκριμένων διαδικασιών συγκομιδής ή περιορισμών στην κανονική διαχείριση των δασών (αποφυγή χρήσης ακατάλληλων για τον συγκεκριμένο σταθμό ειδών, αποφυγή λίπανσης, αποφυγή χρήσης οικολογικά μη φιλικών μεθόδων μετατόπισης του ξύλου, αποφυγή αποξήρανσης υγρών εδαφών)
- Δημιουργία ενός τοπικού δικτύου προστατευόμενων δασικών επιφανειών, συμπεριλαμβανομένου μερικών φυσικών αποθεμάτων.
- Υιοθέτηση (αποδοχή) ειδικών στρατηγικών για την εξασφάλιση των προστατευτικών λειτουργιών (προστασία από διάβρωση, προστασία υδάτων, προστασία κλίματος προστασία από

ρύπανση, θορύβους, προστασία θέας) κατά την διαχείριση και τον δασοκομικό χειρισμό των δασών

5.1.3. Η εξασφάλιση της παραγωγικής λειτουργίας

Η διατήρηση της αειφορικής (αειφόρου) λειτουργικής ικανότητας των δασικών οικοσυστημάτων αποτελεί επίσης βάση και προϋπόθεση για μία αειφόρο οικονομική διαχείριση του δάσους. Προστασία και παραγωγή είναι το ίδιο σημαντικά με την ανθρώπινη κοινωνία. Μία αειφορική, στην ευρεία έννοιά της συνεχή και άριστη παραγωγικότητα, είναι τότε μόνο τότε δυνατή, όταν οι προστατευτικές λειτουργίες παραμένουν ανέπαφες. Αυτό αποκλείει στρατηγικές παραγωγής οι οποίες αγνοούν τις προστατευτικές λειτουργίες.

Θεωρούμε ότι μέσα στα πλαίσια της γενικής αρχής της αειφορίας (αειφορικής αρχής) η τήρηση των παρακάτω αρχών είναι ουσιώδης για την επίτευξη των παραγωγικών λειτουργιών :

- Διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους.
- Εξασφάλιση της διηνέκειας του δάσους και της παραγωγής ξύλου (Διατήρηση του δάσους)
- Διατήρηση της φυσικής ροής ενέργειας και θρεπτικών στοιχείων.

Ως κατευθύνσεις για την εξασφάλιση της ενάσκησης μίας φυσικής δασοκομίας προτείνονται :

- Διάρκης δασοκάλυψη και προστασία παραγωγικής δυνατότητας του εδάφους.
- Διάρκης εκμετάλλευση των φυσικών διαδικασιών και της δυναμικής των οικοσυστημάτων.
- Παραγωγή ξύλου ποιότητας χάρη στην επιλογή και την καλλιέργεια σε όλες τις φάσεις εξέλιξης ενός δάσους
- Διατήρηση ξυλαποθέματος σε ένα άριστο επίπεδο.
- Προσπάθεια διατήρησης της ισορροπίας μεταξύ λημμάτων και αύξηση των σε, κατά το δυνατόν, μικρότερες επιφάνειες.
- Εκμετάλλευση της παραγωγικής δυνατότητας κάθε δένδρου στην καλλιέργεια και την συγκομιδή του ξύλου.
- Εγκατάλειψη της αρχής του περιττού χρόνου ως μοναδικού κριτηρίου για τον αυστηρό καθορισμό του χρόνου συγκομιδής.
- Προτεραιότητα στην καλλιέργεια του δάσους έναντι της αναγέννησης Η αναγέννηση του δάσους αποτελεί μέρος της καλλιέργειας. Οι σωστές καλλιεργητικές επεμβάσεις οδηγούν στην αναγέννηση και την διευκολύνουν χωρίς αυτό να σημαίνει ότι η αναγεννητική φροντίδα δεν αποτελεί κεντρική φροντίδα του δασοκομικού χειρισμού.
- Αυτοτελής αναγέννηση και εξέλιξη των συστάδων μέσω της διαχείρισης κατά άτομο ή κατά ομάδες (κηπευτικό δάσος) με μακροχρόνιες διαδικασίες ή διαρκείς διαδικασίες αναγέννησης :

- καλλιέργεια της φυσικής αναγέννησης
- χρησιμοποίηση φυσικών διαδικασιών μείωσης και πυκνότητας των δένδρων για την μείωση των καλλιεργητικών επεμβάσεων (καθορισμοί, αραιώσεις)
- Προτίμηση μεθόδων συγκομιδής φιλικών προς το περιβάλλον για την αποφυγή ζημιών στο έδαφος και την παραμένουσα συστάδα.
- Διατήρηση του αριθμού των θηραμάτων σε επίπεδα που να μην διαταράσσουν την ισορροπία των οικοσυστημάτων.

5.1.4. Η εξασφάλιση της πολιτιστικής - κοινωνικής λειτουργίας

Πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι οι αναψυχικές και υγιεινές επιδράσεις του δάσους κερδίζουν συνεχώς έδαφος και σε ορισμένες περιπτώσεις είναι σημαντικότερες από την παραγωγή ξύλου ή άλλων προϊόντων.

Βασικά στοιχεία των πολιτιστικών - κοινωνικών λειτουργιών του δάσους είναι :

- Καταλληλότητα του δάσους για ήμερες, φυσικά ανεκτές, μορφές φυσικής και ψυχικής ανάτασης των ανθρώπων.
- Καταλληλότητα του δάσους ως παραδοσιακού ψυχολογικού δεσμού του ανθρώπου με τη φύση (Δάσος των μύθων και των παραμυθιών, ιστορικός δεσμός με το δάσος).
- Καταλληλότητα του δάσους για την διατήρηση ενός μέρους της πολιτιστικής παράδοσης (δάσος ως αντικείμενο τέχνης).

Εδώ μπορούν να προταθούν οι ακόλουθες κατευθύνσεις για την διαμόρφωση του δάσους ώστε να ανταποκρίνεται στις πολιτιστικές λειτουργίες :

- Προώθηση ήπιων μορφών αναψυχής - τουρισμού με την διαμόρφωση δικτύου κατάλληλων μονοπατιών και άλλων εγκαταστάσεων αναψυχής
- Στο μέτρο του δυνατού συγκέντρωση των προσφορών αναψυχής και εγκαταστάσεων σε συγκεκριμένα μέρη του δάσους.
- Δημιουργία θέσεων ηρεμίας (ησυχαστηρίων) για πνευματική αναζήτηση, διαλογισμό, ονειροπόληση, επαφή με τη φύση.
- Ευνόηση ωραίων μορφών δένδρων και άλλων οπτικών ερεθισμάτων για το ανθρώπινο μάτι (χρωματικές εναλλαγές φύλλων, λουλουδιών, φρούτων και καρπών σε δένδρα, θάμνους, πόες κλπ.)
- Διατήρηση και δημιουργία ωραίων εικόνων του δάσους με πλούσιες εναλλαγές δασικών δομών.
- Διατήρηση, ανέπαφων από ανθρώπινη δραστηριότητα, τμημάτων του δάσους, η εξέλιξη των οποίων επαφίεται στη φύση.
- Διατήρηση δασικών λιβαδιών, ωραίων δασικών κοιλάδων, τμημάτων βράχων, υδάτινων επιφανειών, θέσεις θέας κλπ.

Όλες αυτές οι πολιτιστικές λειτουργίες εξασφαλίζονται με την άσκηση φυσικής δασοκομίας.

5.2. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

5.2.1. Μέτρα διατήρησης τύπων οικοτόπων

Περιγράφονται τα ειδικότερα μέτρα που προτείνεται να υιοθετηθούν για την προώθηση της διατήρησης των τύπων οικοτόπων της περιοχής του όρους Βόρας :

α. Δασοκομικά - Διαχειριστικά μέτρα

- Παράταση του χρόνου παραγωγής στη διαχειριστική κλάση της πρεμνοφυούς δρυός από 20- 25 έτη σε 35 - 40 έτη και αναγωγή στις καλύτερες ποιότητες τόπου με τη μέθοδο της καλλιέργειας.

Το μέτρο αυτό αφορά περισσότερο τους ακόλουθους τύπους οικοτόπων : α) Οξύφυλλα δάση οξιάς (Κωδικός Natura : 9110), β) Δάση δρυός με Μακεδονική δρύ (Κωδικός Natura : 9250) και γ) Δάση με κυριαρχία γαύρου (Κωδικός Natura : 925010).

- Αποφυγή κατά το δυνατό νέων τεχνητών αναδασώσεων και περιορισμός χρήσης ξενικών ειδών

Το μέτρο αφορά το σύνολο των τύπων οικοτόπων

- Διατήρηση της φυσικής μείξης των ειδών

Το μέτρο αφορά το σύνολο σχεδόν των τύπων οικοτόπων, ιδιαίτερα όμως εκείνους στους οποίους στη σύνθεση της βλάστησης του μεσορόφου και ανορόφου συμμετέχουν περισσότερα του ενός είδη.

- Προώθηση της ποικιλίας δομών κατά την αναγέννηση και καλλιέργεια ως προϋπόθεση για μία πυκνή διάταξη των οικολογικών φωλεών στο χώρο και το χρόνο

Το μέτρο αυτό αφορά το σύνολο των τύπων οικοτόπων.

- Διατήρηση των ξηρών/νεκρών δένδρων (ορθίων ή κατακείμενων)

- Διατήρηση 4 - 5 γέρικων δένδρων στο Ηα καθώς και των υπαρχόντων δασικών διάκενων

Το μέτρο αυτό αφορά το σύνολο των τύπων οικοτόπων.

- Αποφυγή μεθόδων συγκομιδής του ξύλου μη φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. βαριά μηχανήματα)

Το μέτρο αυτό αφορά το σύνολο των τύπων οικοτόπων.

- Εγκατάλειψη κατά τις εργασίες συγκομιδής, κατά το δυνατό μεγαλύτερης ποσότητας υπολειμμάτων

Το μέτρο αυτό αφορά το σύνολο των τύπων οικοτόπων.

- Σύνταξη δασικών διαχειριστικών σχεδίων

Το μέτρο αυτό αφορά τους τύπους οικοτόπων που βρίσκονται σε μη δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις. Ιδιαίτερα αναφερόμαστε στα σχέδια διαχείρισης εκείνων των δασών και δασικών εκτάσεων για τα οποία η διαχειριστική περίοδος έχει λήξει και για τα οποία δεν έχουν δρομολογηθεί οι διαδικασίες για την εκπόνησή τους

- Σύνταξη μελετών βελτίωσης ή/και ανόρθωσης υποβαθμισμένων δασών

Το μέτρο αυτό αφορά το σύνολο των τύπων οικοτόπων, ιδιαίτερα όμως εκείνους τους οποίους η έως σήμερα δασική διαχείριση έθετε εκτός οικονομικής διαχείρισης

- Σύνταξη μελετών βελτίωσης και διαχείρισης ορεινών βοσκοτόπων

Το μέτρο αυτό αφορά κυρίως τους ακόλουθους τύπους οικοτόπων : α) Σχηματισμοί με *Juniperus communis* σε ασβεστούχους χερσότοπου ή λειμώνες (Κωδικός Natura : 5130), β) Στεπόμερφοι, βραχώδεις αποδασικοί λειμώνες (Κωδικός Natura : 6173), γ) Υποηπειρωτικοί στεπόμερφοι λειμώνες (Κωδικός Natura : 6211) και δ) Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus* και άλλα είδη (Κωδικός Natura : 6230)

- Σύνταξη μελετών δασικής αναψυχής

Το μέτρο αυτό αφορά τους τύπους οικοτόπων που βρίσκονται σε μη δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις.

- Σύνταξη περιβαλλοντικών μελετών για τους οικοτόπους Κοινοτικού ενδιαφέροντος

Το μέτρο αυτό αφορά τους ακόλουθους τύπους οικοτόπων : α) Υποηπειρωτικοί στεππόμεοφοι λειμώνες (Κωδικός Natura : 6211), β) Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus* και άλλα είδη (Κωδικός Natura : 6230), γ) Επίπεδοι ενεργοί τυρφώνες (Κωδικός Natura : 7132), δ) Παραποτάμιες στοές με Σκλήθρο (Κωδικός Natura : 91K0) και ε) Δάση με Πενταβέλονη πεύκη (Κωδικός Natura : 9537)

β. Προστατευτικά μέτρα

- Απαγόρευση των αποψιλωτικών υλοτομιών στη διαχείριση των σπερμοφυών δασών

Το μέτρο αφορά περισσότερο τους ακόλουθους τύπους οικοτόπων : α) Οξύφιλα δάση οξιάς (Κωδικός Natura : 9110), β) Δάση οξιάς με *Ilex aquifolium* και *Taxus baccata* πλούσια σε επίφυτα (Κωδικός Natura : 9120), γ) Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας *Asperulo - Fagetum* (Κωδικός Natura : 9130), δ) Δάση οξιάς της φυτοκοινωνίας *Melico - Fagetum* (Κωδικός Natura : 913011), ε) Υπαλπικά δάση οξιάς με *Acer* και *Rumex arifolius* (Κωδικός Natura : 9140), στ) Ασβεστόφυλλα δάση οξιάς (Κωδικός Natura : 9150), ζ) Δάση οξιάς με ελάτη (Κωδικός Natura : 9270), η) Θερμόφιλα δάση οξιάς (Κωδικός Natura : 9280) και θ) Δάση δρυός με Απόδισκο δρύ (Κωδικός Natura : 928012).

- Απαγόρευση εκρίζωσης νεαρών ατόμων ιτάμου (*Taxus baccata*) και έλεγχος της κοπής κλάδων από ίταμο και αρκουδοπρούναρο (*Ilex aquifolium*)

Το μέτρο αυτό αφορά κυρίως τα Δάση οξιάς με *Ilex aquifolium* και *Taxus baccata* πλούσια σε επίφυτα (Κωδικός Natura : 9120)

- Ένταξη επικίνδυνων για διάβρωση επιφανειών και συστάδων σε καθεστώς προστατευτικού δάσους ή διαχειριζόμενου ως προστατευτικού δάσους

Το μέτρο αυτό αφορά κυρίως τους ακόλουθους τύπους οικοτόπων : α) Μικτά δάση Μαύρης και Δασικής πεύκης (Κωδικός Natura : 9536α) και β) Δάση με Πενταβέλονη πεύκη (Κωδικός Natura : 9537)

- **Σύνταξη μελετών αντιπυρικής προστασίας**

Το μέτρο αυτό αφορά τους τύπους οικοτόπων που βρίσκονται σε μη δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις

- **Αποτελεσματικός έλεγχος ή/και απαγόρευση κυνηγιού, ιδιαίτερα σε μία ζώνη πλάτους 1 χλμ κατά μήκος των συνόρων**

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να υπενθυμίσουμε το θεσμικό πλαίσιο προστασίας που ισχύει για τα 2 (δύο) Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης και τα 2 (δύο) καταφύγια θηραμάτων που υπάρχουν στην περιοχή εφαρμογής του παρόντος σχεδίου διαχείρισης.

Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης

Στην περιοχή μελέτης ανήκουν στην κατηγορία αυτή :

- α) τμήμα δάσους οξιάς εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Βορεινού του οποίου ο χαρακτηρισμός "Διατηρητέο μνημείο της φύσης" έγινε το 1980 με βάση την απόφαση 200995/7950/1979 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 121/ΤΔ/1980 καθώς και
- β) το μικτό δάσος οξιάς και πενταβέλονης πεύκης εντός των διοικητικών ορίων της Κοινότητας Προμαχών του οποίου ο χαρακτηρισμός έγινε με βάση την απόφαση 105497/6459/1986 του Υπουργείου Γεωργίας και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 656/ΤΒ/1986.

Μέτρα προστασίας

Στα διατηρητέα μνημεία φύσης απαγορεύεται :

- η κάθε μορφής παραχώρηση εκτάσεων σε φυσικά ή νομικά πρόσωπα και δημόσιες υπηρεσίες, για σκοπό άλλον από αυτόν της ανακήρυξης των
- η ανόρυξη και εκμετάλλευση μεταλλείων και λατομείων
- η ανασκαφή, η επιχωμάτωση, η δειγματοληψία και κάθε άλλη ενέργεια που μπορεί να αλλοιώσει τους γεωμορφολογικούς σχηματισμούς και το φυσικό κάλλος
- η τοποθέτηση διαφημιστικών πινακίδων και αγγελιών
- η βιομηχανική δραστηριότητα γενικά

- η εγκατάσταση οικισμών, οικιών, αγροικιών και παραπηγμάτων, καθώς και η κατασκευή οποιουδήποτε έργου, εκτός από αυτά που είναι απαραίτητα για τη προστασία και τη λειτουργία της προστατευόμενης περιοχής
- η υλοτομία, η κοπή, η εκρίζωση, η καταστροφή, η συλλογή ή η μεταφορά φυτικών ειδών και δασικών προϊόντων
- η βοσκή σε όλη τη διάρκεια του έτους και η κατασκευή έργων απαραίτητων για την κτηνοτροφία
- το κυνήγι, με εξαίρεση το κυνήγι των επιβλαβών ζώων, το οποίο επιτρέπεται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, και
- η αλιεία σε όλη τη διάρκεια του έτους

Καταφύγια θηραμάτων

Με αποφάσεις του Υπουργείου Γεωργίας στην περιοχή του όρους Βόρας έχουν ανακηρυχθεί τα ακόλουθα καταφύγια θηραμάτων :

α) Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων περιοχής Κοινότητας Όρμας και Σαρακηνών Ν. Πέλλας εκτάσεως 32.000 στρ. περίπου, που ιδρύθηκε με την 36691/1893/15.5.1976 απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας .

β) Μόνιμο καταφύγιο θηραμάτων περιοχής Κοινότητας Σκοπού Ν. Φλώρινας, έκτασης 48.000 στρ. περίπου που ιδρύθηκε με τις 126309/20.7.1982 και 3004/16.8.1990 (τροποποιητική) αποφάσεις του Υπουργείου Γεωργίας.

Μέτρα προστασίας

- Απογορεύεται το κυνήγι κάθε θηράματος.
- Επιτρέπεται η σύλληψη θηράματος για επιστημονικούς σκοπούς ή η μεταφορά του για τον εμπλουτισμό άλλης περιοχής, μετά από απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας.

Καθορίζονται με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας οι απαραίτητες τεχνικές εργασίες και τα μέτρα για τη βελτίωση της βλάστησης και του περιβάλλοντος, ώστε να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανεμπόδιστη διάβαση των θηραμάτων.

5.2.2. Μέτρα διατήρησης ειδών χλωρίδας και πανίδας

Περιγράφονται τα ειδικότερα μέτρα που προτείνονται να υιοθετηθούν για την προώθηση της διατήρησης των σημαντικότερων ειδών χλωρίδας και πανίδας της περιοχής του όρους Βόρας :

A. ΧΛΩΡΙΔΑ

- Λεπτομερής καταγραφή της πληθυσμιακής κατάστασης των ιδιαίτερα σημαντικών ειδών και διαρκής παρακολούθησή τους.

Ιδιαίτερα η ενέργεια αυτή αφορά τα ακόλουθα είδη : *Crepis arcuata*, *Ranunculus cacininis*, *Viola doerfleri*, *Gentiana punctata*, *Gymnadenia frivaldii*, *Dianthus myrtinervius subsp. caespitosus*, *Pedicularis olympica*, *Peucedanum lavrentiadis*, *Viola eximia*, *Ramonda nathaliae*, *Sibbaldia parviflora*, *Allium schoenoprasum*, *Pedicularis orthantha*, *Gnaphalium uliginosum*.

- Έρευνα σχετικά με την βιολογία αναπαραγωγής των ειδών αυτών

Ιδιαίτερα όσον αφορά τα είδη χλωρίδας τα οποία υπόκεινται σε συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας (Πίνακας 19) ισχύουν ανά περίπτωση τα ακόλουθα μέτρα προστασίας :

Είδη που αναφέρονται στο Π.Δ. 67/1981 : "για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών "
(ΦΕΚ 23.43/Α)

Απαγορεύεται σε όλη την περιοχή και για όλο το έτος :

- η συλλογή, η μεταφύτευση, η εκρίζωση, η κοπή, η μεταφορά, η πώληση και η αγορά, η εξαγωγή και η καταστροφή γενικά, των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας.
- Ο φόνος, η απόπειρα φόνου, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχευση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά και η εξαγωγή των ειδών της άγριας πανίδας (εκτός από τα πουλιά).
- Η έρευνα σχετικά με τα είδη επιτρέπεται αλλά με όρους.
- Απαγορεύεται για την καταπολέμηση των εκάστοτε καθορισμένων επιβλαβών ειδών, η χρησιμοποίηση τοξικών ουσιών, και γενικότερα δηλητηριωδών ουσιών, εφόσον αυτές θέτουν σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη.

Αρμόδιος φορέας για την επιβολή των παραπάνω μέτρων ορίζεται από το Υπουργείο Γεωργίας.

Είδη που αναφέρονται στον Ν.2055/1992 : για την "κύρωση σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, με τα παραρτήματα Ι και ΙΙ αυτής (Σύμβαση CITES Κανονισμός 3626/82 του Συμβουλίου" (ΦΕΚ 105/Α)

Μέτρα προστασίας

- Για την εξαγωγή δείγματος είδους (ως δείγμα νοείται κάθε ζώο ή κάθε φυτό ζών ή μη και κάθε ζών ή μη και κάθε μέρος ή κάθε προϊόν που λαμβάνεται από το ζώο η το φυτό και αναγνωρίζεται εύκολα) που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εισαγωγής και επιπλέον, προσκόμιση είτε άδειας, είτε πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την επανεξαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή ειδών μέσω της θαλάσσιας οδού, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση ειδικού πιστοποιητικού.
- Οι άδειες και τα πιστοποιητικά χορηγούνται από το όργανο διαχείρισης (αρμόδια διοικητική αρχή του κράτους μέλους, δηλαδή για την Ελλάδα το Υπουργείο Γεωργίας), εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που γράφονται με σαφήνεια στο κείμενο της σύμβασης. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι διαφορετικές για τα είδη του κάθε παραρτήματος.

B. ΠΑΝΙΔΑ

B₁ Ιχθύες

- Κατασκευή μικρών λιμνών με εκβαθύνσεις μέσα σε κοίτες των ρεμάτων που να μπορούν να συγκρατούν τους ιχθυοπληθυσμούς σε περιόδους ξηρασίας και να επανατροφοδοτηθούν τα ρέματα όταν υπάρχει ικανοποιητική ροή νερού
- Κατασκευή ειδικών διοδίων για την διευκόλυνση της κίνησης της ιχθυοπανίδας ανάντη

B₂ Αμφίβια

- Καταγραφή των θέσεων αναπαραγωγής σε κλίμακα 1 : 20.000

- Παρακολούθηση των πληθυσμών των απειλούμενων και σπανιότερων ειδών των θέσεων αναπαραγωγής τους και των περιοχών διαβίωσης
- Διερεύνηση της δυνατότητας και εισαγωγή Τριτώνων σε κατάλληλες θέσεις
- Διατήρηση των θέσεων αναπαραγωγής (έλη, μικρές υδατοσυλλογές, ρυάκια κλπ), ιδιαίτερα στην Καλή Πεδιάδα και το ρέμα της Παπαδιάς.
- Αποφυγή του εγκιβωτισμού της κοίτης των ποταμών και καταστροφής της παραποτάμιας βλάστησης

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να υπενθυμίσουμε τα μέτρα προστασίας που ισχύουν για τα είδη που υπόκεινται σε συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας (Πίνακας 22).

Είδη που αναφέρονται στο Π.Δ. 67/1981 : "για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών "
(ΦΕΚ 23.43/Α)

Απαγορεύεται σε όλη την περιοχή και για όλο το έτος :

- η συλλογή, η μεταφύτευση, η εκρίζωση, η κοπή, η μεταφορά, η πώληση και η αγορά, η εξαγωγή και η καταστροφή γενικά, των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας.
- Ο φόνος, η απόπειρα φόνου, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχευση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά και η εξαγωγή των ειδών της άγριας πανίδας (εκτός από τα πουλιά).
- Η έρευνα σχετικά με τα είδη επιτρέπεται αλλά με όρους.
- Απαγορεύεται για την καταπολέμηση των εκάστοτε καθορισμένων επιβλαβών ειδών, η χρησιμοποίηση τοξικών ουσιών, και γενικότερα δηλητηριωδών ουσιών, εφόσον αυτές θέτουν σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη.

Αρμόδιος φορέας για την επιβολή των παραπάνω μέτρων ορίζεται από το Υπουργείο Γεωργίας.

Είδη που αναφέρονται στο Ν. 1335/1983 για την "κύρωση διεθνούς σύμβασης για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης" (Σύμβαση Βέρνης) ΦΕΚ32/Α)

Μέτρα προστασίας

- Λαμβάνονται τα κατάλληλα και αναγκαία νομοθετικά και κανονιστικά μέτρα για την προστασία των ενδιατημάτων των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας, ιδιαίτερως

αυτών που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I & II και για τη διαφύλαξη των φυσικών ενδιαιτημάτων που απειλούνται με εξαφάνιση.

- Λαμβάνεται υπόψιν, κατά τη χάραξη της χωροταξικής και αναπτυξιακής πολιτικής η ανάγκη της διατήρησης των προστατευόμενων φυσικών περιοχών.
- Αναλαμβάνεται η υποχρέωση να αποδοθεί περισσότερη προστασία στις περιοχές που έχουν σημασία για τα μεταναστευτικά είδη, τα οποία παρατίθενται στα παραρτήματα II & III.
- Απαγορεύεται η ηθελημένη συγκομιδή καρπών, η περισυλλογή, η κοπή ή η εκρίζωση, η κατοχή ή η εμπορία των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στο παράρτημα I.
- Απαγορεύεται για τα είδη άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα II, η σύλληψη, η κατοχή και η θανάτωσή τους, η βλάβη ή η καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή ανάπαυσής τους, η ενόχληση κατά τη περίοδο αναπαραγωγής, εξάρτησης και χειμερίας νάρκης, η καταστροφή, συλλογή ή κατοχή των αβγών τους και η κατοχή ή το εμπόριο των ειδών αυτών ζωντανών ή νεκρών.
- Για τα είδη της άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα III καθιερώνονται περίοδοι απαγόρευσης κυνηγιού, απαγορεύεται προσωρινά ή τοπικά η εκμετάλλευση, αν χρειάζεται, έτσι ώστε οι πληθυσμοί τους να αυξηθούν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Απαγορεύεται η χρήση των μέσων που παρατίθενται στο παράρτημα IV, όπως : δόκανα, μαγνητόφωνα, εκρηκτικές ύλες, δηλητήρια, πηγές τεχνητού φωτός, παγίδες, καθρέπτες, ημιαυτόματα ή αυτόματα όπλα με γεμιστήρα που μπορεί να περιέχει πάνω από δύο φυσίγγια, κ.α.

B₃. Ερπετά

- Διατήρηση των δασικών διάκενων

Εκτός από τα μέτρα αυτά, θεωρούμε σκόπιμο να επαναλάβουμε τα μέτρα προστασίας που αφορούν είδη με συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας (Πίνακας 24)

Είδη που αναφέρονται στο Π.Δ. 67/1981 : "για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών "
(ΦΕΚ 23.43/Α)

Απαγορεύεται σε όλη την περιοχή και για όλο το έτος :

- η συλλογή, η μεταφύτευση, η εκρίζωση, η κοπή, η μεταφορά, η πώληση και η αγορά, η εξαγωγή και η καταστροφή γενικά, των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας.
- Ο φόνος, η απόπειρα φόνου, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχευση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά και η εξαγωγή των ειδών της άγριας πανίδας (εκτός από τα πουλιά).
- Η έρευνα σχετικά με τα είδη επιτρέπεται αλλά με όρους.

- Απαγορεύεται για την καταπολέμηση των εκάστοτε καθορισμένων επιβλαβών ειδών, η χρησιμοποίηση τοξικών ουσιών, και γενικότερα δηλητηριωδών ουσιών, εφόσον αυτές θέτουν σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη.

Αρμόδιος φορέας για την επιβολή των παραπάνω μέτρων ορίζεται από το Υπουργείο Γεωργίας.

Είδη που αναφέρονται στο Ν. 1335/1983 για την "κύρωση διεθνούς σύμβασης για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης" (Σύμβαση Βέρνης) ΦΕΚ32/Α)

Μέτρα προστασίας

- Λαμβάνονται τα κατάλληλα και αναγκαία νομοθετικά και κανονιστικά μέτρα για την προστασία των ενδιαιτημάτων των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας, ιδιαιτέρως αυτών που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I & II και για τη διαφύλαξη των φυσικών ενδιαιτημάτων που απειλούνται με εξαφάνιση.
- Λαμβάνεται υπόψιν, κατά τη χάραξη της χωροταξικής και αναπτυξιακής πολιτικής η ανάγκη της διατήρησης των προστατευόμενων φυσικών περιοχών.
- Αναλαμβάνεται η υποχρέωση να αποδοθεί περισσότερη προστασία στις περιοχές που έχουν σημασία για τα μεταναστευτικά είδη, τα οποία παρατίθενται στα παραρτήματα II & III.
- Απαγορεύεται η ηθελημένη συγκομιδή καρπών, η περισυλλογή, η κοπή ή η εκρίζωση, η κατοχή ή η εμπορία των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στο παράρτημα I.
- Απαγορεύεται για τα είδη άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα II, η σύλληψη, η κατοχή και η θανάτωσή τους, η βλάβη ή η καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή ανάπαυσής τους, η ενόχληση κατά τη περίοδο αναπαραγωγής, εξάρτησης και χειμερίας νάρκης, η καταστροφή, συλλογή ή κατοχή των αυγών τους και η κατοχή ή το εμπόριο των ειδών αυτών ζωντανών ή νεκρών.
- Για τα είδη της άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα III καθιερώνονται περίοδοι απαγόρευσης κυνηγιού, απαγορεύεται προσωρινά ή τοπικά η εκμετάλλευση, αν χρειάζεται, έτσι ώστε οι πληθυσμοί τους να αυξηθούν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Απαγορεύεται η χρήση των μέσων που παρατίθενται στο παράρτημα IV, όπως : δόκανα, μαγνητόφωνα, εκρηκτικές ύλες, δηλητήρια, πηγές τεχνητού φωτός, παγίδες, καθρέπτες, ημιαυτόματα ή αυτόματα όπλα με γεμιστήρα που μπορεί να περιέχει πάνω από δύο φυσίγγια, κ.α.

Είδη που αναφέρονται στον Ν.2055/1992 : για την "κύρωση σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, με τα παραρτήματα Ι και ΙΙ αυτής (Σύμβαση CITES Κανονισμός 3626/82 του Συμβουλίου" (ΠΕΚ 105/Α)

Μέτρα προστασίας

- Για την εξαγωγή δείγματος είδους (ως δείγμα νοείται κάθε ζώο ή κάθε φυτό ζών ή μη και κάθε ζών ή μη και κάθε μέρος ή κάθε προϊόν που λαμβάνεται από το ζώο ή το φυτό και αναγνωρίζεται εύκολα) που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εισαγωγής και επιπλέον, προσκόμιση είτε άδειας, είτε πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την επανεξαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή ειδών μέσω της θαλάσσιας οδού, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση ειδικού πιστοποιητικού.
- Οι άδειες και τα πιστοποιητικά χορηγούνται από το όργανο διαχείρισης (αρμόδια διοικητική αρχή του κράτους μέλους, δηλαδή για την Ελλάδα το Υπουργείο Γεωργίας), εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που γράφονται με σαφήνεια στο κείμενο της σύμβασης. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι διαφορετικές για τα είδη του κάθε παραρτήματος.

B₄. Ορνιθοπανίδα

- Άμεση έρευνα για τα σημαντικότερα είδη της περιοχής του όρους Βόρας ιδιαίτερα όσον αφορά τα ακόλουθα σημεία : α) την επιβεβαίωση της αναπαραγωγής στην περιοχή ειδών που καθημερινά καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις για αναζήτηση τροφής ή παρουσιάζουν μεγάλη διασπορά μετά την αναπαραγωγή όπως για παράδειγμα ο Γυπαετός (*Gypaetus barbatus*) και ο Γύπας (*Gyps fulvus*), β) την καταγραφή ειδικών ομάδων ειδών όπως για παράδειγμα των νυκτόβιων αρπακτικών, γ) την συμπλήρωση των πληθυσμιακών δεδομένων ειδικά για ορισμένα προστατευόμενα είδη όπως για παράδειγμα των μεγάλων αρπακτικών και δ) τη συμπλήρωση των στοιχείων για τις μεταναστευτικές περιόδους
- Δημιουργία υποδομής (παρατηρητήρια, φυλάκτρες κλπ.) και διαρκής παρακολούθηση των ειδών ορνιθοπανίδας με έμφαση την παρακολούθηση των πληθυσμών των ειδών προτεραιότητας

- Δημιουργία υποδομής (ταίστρες) σε επιλεγμένες θέσεις για την εναπόθεση τροφής για Γύπες (*Gyps fulvus*)
- Ενίσχυση (κατόπιν έρευνας) του πληθυσμού των Γυπαετών (*Gypaetus barbatus*) με απελευθέρωση ατόμων
- Αποτέλεσματικός έλεγχος του παράνομου κυνηγιού

Στην συνέχεια παρατίθενται τα μέτρα προστασίας για τα είδη τα οποία υπόκεινται σε συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας (Πίνακας 26)

Είδη που αναφέρονται στο Ν. 1335/1983 για την "κύρωση διεθνούς σύμβασης για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης" (Σύμβαση Βέρνης) ΦΕΚ32/Α)

Μέτρα προστασίας

- Λαμβάνονται τα κατάλληλα και αναγκαία νομοθετικά και κανονιστικά μέτρα για την προστασία των ενδιαιτημάτων των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας, ιδιαίτερως αυτών που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I & II και για τη διαφύλαξη των φυσικών ενδιαιτημάτων που απειλούνται με εξαφάνιση.
- Λαμβάνεται υπόψιν, κατά τη χάραξη της χωροταξικής και αναπτυξιακής πολιτικής η ανάγκη της διατήρησης των προστατευόμενων φυσικών περιοχών.
- Αναλαμβάνεται η υποχρέωση να αποδοθεί περισσότερη προστασία στις περιοχές που έχουν σημασία για τα μεταναστευτικά είδη, τα οποία παρατίθενται στα παραρτήματα II & III.
- Απαγορεύεται η ηθελημένη συγκομιδή καρπών, η περισυλλογή, η κοπή ή η εκρίζωση, η κατοχή ή η εμπορία των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στο παράρτημα I.
- Απαγορεύεται για τα είδη άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα II, η σύλληψη, η κατοχή και η θανάτωσή τους, η βλάβη ή η καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή ανάπαυσής τους, η ενόχληση κατά τη περίοδο αναπαραγωγής, εξάρτησης και χειμερίας νάρκης, η καταστροφή, συλλογή ή κατοχή των αυγών τους και η κατοχή ή το εμπόριο των ειδών αυτών ζωντανών η νεκρών.
- Για τα είδη της άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα III καθιερώνονται περίοδοι απαγόρευσης κυνηγιού, απαγορεύεται προσωρινά ή τοπικά η εκμετάλλευση, αν χρειάζεται, έτσι ώστε οι πληθυσμοί τους να αυξηθούν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Απαγορεύεται η χρήση

των μέσων που παρατίθενται στο παράρτημα IV, όπως : δόκανα, μαγνητόφωνα, εκρηκτικές ύλες, δηλητήρια, πηγές τεχνητού φωτός, παγίδες, καθρέπτες, ημιαυτόματα ή αυτόματα όπλα με γεμιστήρα που μπορεί να περιέχει πάνω από δύο φυσίγγια, κ.α.

Είδη που αναφέρονται στον Ν.2055/1992 : για την "κύρωση σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, με τα προστάγματα Ι και ΙΙ αυτής Σύμβαση CITES Κανονισμός 3626/882 του Συμβουλίου" (ΦΕΚ 105/Α)

Μέτρα προστασίας

- Για την εξαγωγή δείγματος είδους (ως δείγμα νοείται κάθε ζώο ή κάθε φυτό ζών ή μη και κάθε ζών ή μη και κάθε μέρος ή κάθε προϊόν που λαμβάνεται από το ζώο ή το φυτό και αναγνωρίζεται εύκολα) που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εισαγωγής και επιπλέον, προσκόμιση είτε άδειας, είτε πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την επανεξαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή ειδών μέσω της θαλάσσιας οδού, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση ειδικού πιστοποιητικού.
- Οι άδειες και τα πιστοποιητικά χορηγούνται από το όργανο διαχείρισης (αρμόδια διοικητική αρχή του κράτους μέλους, δηλαδή για την Ελλάδα το Υπουργείο Γεωργίας), εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που γράφονται με σαφήνεια στο κείμενο της σύμβασης. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι διαφορετικές για τα είδη του κάθε παραρτήματος.

Είδη που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση των άγριων πουλιών.

Για τα είδη αυτά ισχύουν τα ακόλουθα μέτρα προστασίας:

Μέτρα γενικής προστασίας

- Απαγορεύεται ο ηθελημένος φόνος ή η σύλληψη των πουλιών με οποιονδήποτε τρόπο, η ηθελημένη καταστροφή ή βλάβη των φωλιών και των αβγών, η αφαίρεση των φωλιών, η συλλογή των αβγών στη φύση και η κατοχή τους έστω και κενών, η ηθελημένη ενόχληση των πουλιών ιδιαίτερα κατά την περίοδο αναπαραγωγής, η κατοχή των ειδών των οποίων απαγορεύεται το κυνήγι και η σύλληψη.

- Περιγράφονται μέτρα για τη διατήρηση, τη διαφύλαξη ή την αποκατάσταση, για όλα τα είδη των πουλιών σε άγρια κατάσταση, μιάς επαρκούς ποικιλίας και έκτασης ενδιαιτημάτων. Ειδικότερα, τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν δημιουργία προστατευόμενων ζωνών, συντήρηση και διευθέτηση (σύμφωνα με τις ανάγκες διατήρησης των φυσικών περιοχών) των ενδιαιτημάτων που βρίσκονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των προστατευόμενων ζωνών, αποκατάσταση των κατεστραμμένων βιοτόπων, δημιουργία βιοτόπων εξαρχής.

Μέτρα ειδικής προστασίας

Για τα είδη που αναφέρονται στο παράρτημα Ι λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας. Τα είδη του παραρτήματος Ι χαρακτηρίζονται ή τρωτά ή είδη που απειλούνται με εξαφάνιση ή σπάνια είδη που έχουν ανάγκη ιδιαίτερης προσοχής λόγω ιδιαιτεριότητας του ενδιαιτήματός τους.

Τα ειδικά μέτρα προστασίας που λαμβάνουν τα κράτη μέλη συνίστανται στο :

- Να κατατάσσουν σε ζώνες ειδικής προστασίας τις κατάλληλες περιοχές ώστε να διασφαλισθεί η διατήρηση των πουλιών αυτών, όπως επίσης και των μεταναστευτικών πουλιών που διαχειμάζουν σ' αυτές τις περιοχές και ιδίως εκείνες που έχουν αναγνωρισθεί ως περιοχές διεθνούς σημασίας, δηλαδή οι υγρότοποι που περιλαμβάνονται στον Κατάλογο Ραμσάρ.
- Να διαβιβάζουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση τις αναγκαίες πληροφορίες οι οποίες θα της επιτρέψουν να δημιουργήσει ένα δίκτυο προστατευόμενων ζωνών.
- Να υιοθετούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποφευχθεί στις ζώνες αυτές η ρύπανση ή η υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων, καθώς και οι επιζήμιες για τα πουλιά διαταράξεις.

B₅. Θηλαστικά

- Σύνταξη μελέτης απογραφής του πληθυσμού και των ενδιαιτημάτων για τα σημαντικότερα είδη με προτεραιότητα το Ζαρκάδι
- Εξασφάλιση τροφής κατά τους χειμερινούς μήνες για το Ζαρκάδι, με την κατασκευή ειδικών ταϊστών.

Σχετικά με τα μέτρα προστασίας για τα είδη που υπόκεινται σε συγκεκριμένο καθεστώς προστασίας, σημειώνουμε τα ακόλουθα :

Είδη που αναφέρονται στο Π.Δ. 67/1981 : "για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της έρευνας αυτών "
(ΦΕΚ 23.43/Α)

Απαγορεύεται σε όλη την περιοχή και για όλο το έτος :

- η συλλογή, η μεταφύτευση, η εκρίζωση, η κοπή, η μεταφορά, η πώληση και η αγορά, η εξαγωγή και η καταστροφή γενικά, των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας.
- Ο φόνος, η απόπειρα φόνου, η κακοποίηση, ο τραυματισμός, η πρόκληση βλάβης, η κατοχή, η σύλληψη, η ταρίχευση, η αγορά, η πώληση, η μεταφορά και η εξαγωγή των ειδών της άγριας πανίδας (εκτός από τα πουλιά).
- Η έρευνα σχετικά με τα είδη επιτρέπεται αλλά με όρους.
- Απαγορεύεται για την καταπολέμηση των εκάστοτε καθορισμένων επιβλαβών ειδών, η χρησιμοποίηση τοξικών ουσιών, και γενικότερα δηλητηριωδών ουσιών, εφόσον αυτές θέτουν σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη.

Αρμόδιος φορέας για την επιβολή των παραπάνω μέτρων ορίζεται από το Υπουργείο Γεωργίας.

Είδη που αναφέρονται στο Ν. 1335/1983 για την "κύρωση διεθνούς σύμβασης για την διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης" (Σύμβαση Βέρνης) ΦΕΚ32/Α)

Μέτρα προστασίας

- Λαμβάνονται τα κατάλληλα και αναγκαία νομοθετικά και κανονιστικά μέτρα για την προστασία των ενδιαιτημάτων των ειδών αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας, ιδιαιτέρως αυτών που περιλαμβάνονται στα παραρτήματα I & II και για τη διαφύλαξη των φυσικών ενδιαιτημάτων που απειλούνται με εξαφάνιση.
- Λαμβάνεται υπόψιν, κατά τη χάραξη της χωροταξικής και αναπτυξιακής πολιτικής η ανάγκη της διατήρησης των προστατευόμενων φυσικών περιοχών.
- Αναλαμβάνεται η υποχρέωση να αποδοθεί περισσότερη προστασία στις περιοχές που έχουν σημασία για τα μεταναστευτικά είδη, τα οποία παρατίθενται στα παραρτήματα II & III.
- Απαγορεύεται η ηθελημένη συγκομιδή καρπών, η περισυλλογή, η κοπή ή η εκρίζωση, η κατοχή ή η εμπορία των ειδών της αυτοφυούς χλωρίδας που παρατίθενται στο παράρτημα I.
- Απαγορεύεται για τα είδη άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα II, η σύλληψη, η κατοχή και η θανάτωσή τους, η βλάβη ή η καταστροφή των τόπων αναπαραγωγής ή ανάπαυσής τους, η ενόχληση κατά τη περίοδο αναπαραγωγής, εξάρτησης και χειμερίας

νάρκης, η καταστροφή, συλλογή ή κατοχή των αβγών τους και η κατοχή ή το εμπόριο των ειδών αυτών ζωντανών η νεκρών.

- Για τα είδη της άγριας πανίδας που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙΙ καθιερώνονται περίοδοι απαγόρευσης κυνηγιού, απαγορεύεται προσωρινά ή τοπικά η εκμετάλλευση, αν χρειάζεται, έτσι ώστε οι πληθυσμοί τους να αυξηθούν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Απαγορεύεται η χρήση των μέσων που παρατίθενται στο παράρτημα ΙV, όπως : δόκανα, μαγνητόφωνα, εκρηκτικές ύλες, δηλητήρια, πηγές τεχνητού φωτός, παγίδες, καθρέπτες, ημιαυτόματα ή αυτόματα όπλα με γεμιστήρα που μπορεί να περιέχει πάνω από δύο φυσίγγια, κ.α.

Είδη που αναφέρονται στον Ν.2055/1992 : για την "κύρωση σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, με τα παραρτήματα Ι και ΙΙ αυτής (Σύμβαση CITES Κανονισμός 3626/82 και Συμβούλιο" (ΦΕΚ 105/Α)

Μέτρα προστασίας

- Για την εξαγωγή δείγματος είδους (ως δείγμα νοείται κάθε ζώο ή κάθε φυτό ζών ή μη και κάθε ζών ή μη και κάθε μέρος ή κάθε προϊόν που λαμβάνεται από το ζώο η το φυτό και αναγνωρίζεται εύκολα) που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση άδειας εισαγωγής και επιπλέον, προσκόμιση είτε άδειας, είτε πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την επανεξαγωγή δείγματος είδους που αναγράφεται στο παράρτημα Ι, ΙΙ, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση και προσκόμιση πιστοποιητικού επανεξαγωγής από τις αρμόδιες αρχές.
- Για την εισαγωγή ειδών μέσω της θαλάσσιας οδού, απαιτείται προηγούμενη χορήγηση ειδικού πιστοποιητικού.

Οι άδειες και τα πιστοποιητικά χορηγούνται από το όργανο διαχείρισης (αρμόδια διοικητική αρχή του κράτους μέλους, δηλαδή για την Ελλάδα το Υπουργείο Γεωργίας), εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που γράφονται με σαφήνεια στο κείμενο της σύμβασης. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι διαφορετικές για τα είδη του κάθε παραρτήματος.

5.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΩΝ, ΔΡΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η κατάρτιση στα πλαίσια του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου, προτάσεων μελετών, έργων, δράσεων και άλλων ειδικών παρεμβάσεων για την προστασία και διατήρηση του

τόπου "Κορυφές όρους Βόρας" γίνεται στην κατεύθυνση υλοποίησης δεσμεύσεων και υποχρεώσεων που απορρέουν από την ελληνική νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος (Ν. 998/79, Ν. 1650/86, Π.Δ. 67/1981 κλπ.) αλλά και των δεσμεύσεων και των υποχρεώσεων που απορρέουν από άλλες διεθνείς συμβάσεις (Σύμβαση Βέρνης, Σύμβαση για την βιοποικιλότητα, κλπ.), και το Κοινοτικό Δίκαιο (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ).

Με βάση τα ανωτέρω, τα προτεινόμενα ως ενδεδειγμένα για την διατήρηση και ανάπτυξη της περιοχής μέτρα θα πρέπει όχι μόνο να εγγράφονται σε ένα τέτοιο θεσμικό 'περιβάλλον' αλλά επιπλέον να αποτελούν την εφαρμογή σε τοπικό επίπεδο μίας συνολικότερης εθνικής πολιτικής για την υλοποίηση των στόχων και των κατευθύνσεων της Οδηγίας 92/43ΕΟΚ και την αποτελεσματική διαχείριση των περιοχών δικτύου 'ΦΥΣΗ 2000' .

Για την καταγραφή των προτάσεων που διατυπώνονται στη συνέχεια, ελήφθησαν υπόψη οι προτάσεις των ειδικών επιστημόνων της ομάδας έργου, όπως προέκυψαν με την ολοκλήρωση του αναλυτικού σταδίου του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου, καθώς και οι προτάσεις των τοπικών φορέων οι οποίες είναι σχετικές με τις δραστηριότητες στην περιοχή μελέτης στα πλαίσια του αναπτυξιακού προγραμματισμού αυτής.

5.3.1. Καταγραφή προτάσεων διαχείρισης

Η οργάνωση των προτάσεων σε ένα ενιαίο πρόγραμμα έγινε με βάση τους ακόλουθους θεματικούς άξονες :

- 1) Δράσεις νομοθετικού/κανονιστικού περιεχομένου οι οποίες δημιουργούν ευνοϊκές προϋποθέσεις για τη λειτουργία ενός συστήματος διαχείρισης στην περιοχή
- 2) Έργα, δράσεις ή παρεμβάσεις με στόχο την προώθηση της διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας καθώς και φυσικών οικοσυστημάτων.

Οι προτάσεις αυτές αφορούν :

- την ανάπτυξη δράσεων για την διατήρηση ή αποκατάσταση συγκεκριμένων τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και δράσεις νομοθετικού ή κανονιστικού περιεχομένου. Οι δράσεις αυτές απορρέουν από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο σχετικού με την προστασία οικοτόπων ή ειδών χλωρίδας και πανίδας.
- την συμπλήρωση της απογραφής και την παρακολούθηση αβιοτικών / βιοτικών παραμέτρων με στόχο την διαπίστωση αλλαγών ή κινδύνων αλλαγών στο καθεστώς διατήρησης της

βιολογικής ποικιλότητας στην περιοχή. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και η ανάπτυξη ενός συστήματος έγκαιρου εντοπισμού επεμβάσεων με πιθανές επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο.

- την ανάπτυξη ενός συστήματος αντιπυρικής προστασίας για την περιοχή εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης
- την κατάρτιση και υλοποίηση ενός ενιαίου προγράμματος φύλαξης της περιοχής.

3) Έργα δράσεις ή παρεμβάσεις με στόχο την ενημέρωση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των αρμοδίων φορέων, χρηστών και κοινού για τις φυσικές αξίες και λειτουργίες της περιοχής καθώς και για επιμέρους θεσμικά και τεχνικά ζητήματα που αφορούν στην προώθηση συμβατών με τους στόχους της διαχείρισης οικονομικών δραστηριοτήτων και πρακτικών

4) Έργα, δράσεις και παρεμβάσεις με στόχο την προώθηση έργων ερμηνείας περιβάλλοντος είτε αυτά αφορούν υποδομές (π.χ. περίπτερα ενημέρωσης - πληροφόρησης) είτε αφορούν την προμήθεια υλικού και μέσων πληροφόρησης

5) Έργα - δράσεις και παρεμβάσεις που στοχεύουν στη διαμόρφωση προϋποθέσεων για μία βιώσιμη και συμβατή με το περιβάλλον ανάπτυξη.

Η καταγραφή των προτάσεων που εντάσσονται στους θεματικούς αυτούς άξονες έλαβε υπόψη και έργα, δράσεις και παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στον ευρύτερο αναπτυξιακό προγραμματισμό της περιοχής, προτάσεις έργων που αποτελούν αρμοδιότητα φορέων ασκήσεων τομεακών πολιτικών κλπ. Για την καταγραφή αυτών των παρεμβάσεων χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που περιέχονται στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κεντρικής Δυτικής Μακεδονίας για τη περίοδο 1994 - 1999 (Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΕΑΠΤΑ), Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Νομαρχιακά Προγράμματα κλπ.), καθώς προτάσεις των τοπικών φορέων που εντάσσονται στο LEADER II, σε Τοπικά Αναπτυξιακά Προγράμματα κλπ.)

5.3.2. Αξιολόγηση προτάσεων και σύνταξη προγράμματος διαχείρισης

Με την ολοκλήρωση της καταγραφής των προτάσεων προέκυψε ένα πλήθος προτάσεων οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη ανομοιομορφία ως προς την φύση, το μέγεθος, την ωριμότητα κλπ. των έργων, δράσεων και παρεμβάσεων.

Η αξιολόγηση των προτάσεων, είχε ως βασικό στόχο την εφαρμογή ενός ρεαλιστικού σε χρόνο και προϋπολογισμό, και άρα εφαρμόσιμου, προγράμματος το οποίο μπορεί να αντιμετωπίσει

την προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος εξασφαλίζοντας μία ισορροπία και συμβατή με το περιβάλλον αυτό ανάπτυξη στην προστατευτέα περιοχή.

Ως βασικές προϋποθέσεις, για τον χαρακτηρισμό μιας πρότασης ως συμβατής με τον στόχο που τέθηκε προηγουμένως, λάβαμε τις ακόλουθες παραμέτρους :

- την σχέση της πρότασης με το προστατευτέο αντικείμενο (οικοτόποι και είδη χλωρίδας και πανίδας)
- την σχέση της περιοχής εφαρμογής της πρότασης με την οριοθέτηση της περιοχής εφαρμογής του σχεδίου διαχείρισης
- τη φύση της πρότασης ως προς την εξυπηρέτηση του γενικού σκοπού του παρόντος Ειδικού Διαχειριστικού Σχεδίου
- τον γενικότερο χαρακτήρα της πρότασης σε σχέση με άλλες δράσεις που υλοποιούνται ή σχεδιάζονται να υλοποιηθούν στην περιοχή και έχουν σχέση με την προστασία και την διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και με την συμβατή με αυτές ανάπτυξη.

Το προϊόν της αξιολόγησης που καταγράφεται στους πίνακες του Παραρτήματος Ι θεωρούμε ότι αποτελεί μία ικανοποιητική προσέγγιση αλλά και ότι ταυτόχρονα θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο περαιτέρω επεξεργασίας με στόχο την, σε σύντομο χρονικό διάστημα, οριστικοποίηση και υλοποίηση του από τους αρμόδιους φορείς.

5.3.3 Πρόγραμμα Παρακολούθησης

Το πρόγραμμα παρακολούθησης που περιγράφεται στο κεφάλαιο αυτό εξυπηρετεί τους ακόλουθους δυο σκοπούς :

α) να παρέχει στον "διαχειριστή" την δυνατότητα να ελέγχει την απόδοση των μέτρων διαχείρισης

β) να παρέχει στην Πολιτεία και τους τοπικούς φορείς την δυνατότητα να αξιολογούν περιοδικά εκείνες τις παραμέτρους που οδήγησαν στην απόφαση ένταξης της περιοχής "Κορυφές Όρους Βόρας" ως υποψήφιας περιοχής στο Δίκτυο "Φύση 2000), προσδιορίζοντας τις μεταβολές της δομής και των λειτουργιών των σημαντικότερων τύπων οικοτόπων, καθώς και των πληθυσμών των σημαντικότερων ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Το προτεινόμενο πρόγραμμα οργανώνεται στα ακόλουθα τέσσερα επίπεδα, ανάλογα με το αντικείμενο και τους επιμέρους σκοπούς της παρακολούθησης :

- επίπεδο περιοχής
- επίπεδο τύπων οικοτόπων
- επίπεδο ειδών χλωρίδας
- επίπεδο ειδών πανίδας

A. ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

A₁. Προσδιορισμός του θέματος

Η περιοχή "Κορυφές όρους Βόρα", λόγω των αξιόλογων βιοτικών γνωρισμάτων της, και κυρίως λόγω της παρουσίας συγκεκριμένων τύπων οικοτόπων και ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και άλλων σημαντικών ειδών προτάθηκε προς ένταξη, από τις εθνικές αρχές στο δίκτυο ΦΥΣΗ 2000. Η παρουσία εκτεταμένων δασών, τα οποία συγκαταλλέγονται μεταξύ των περισσότερο παραγωγικών της χώρας μας σε συνάρτηση με την υψηλή αισθητική αξία και αξία αναψυχής, καθιστούν επιβεβλημένη τη διατήρηση της κατάστασης του τοπίου και της βλάστησης.

A₂. Σκοπός παρακολούθησης

Ο προσδιορισμός των μεταβολών της κατα χώρο δομής του τοπίου, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός πιθανών απειλών ή επιπτώσεων τους στους τύπους οικοτόπων και στους πληθυσμούς των ειδών χλωρίδας και πανίδας. Αντίστοιχη με τα αποτελέσματα της παρακολούθησης είναι η μελλοντική διαχείριση ή ακόμη και η ίδια η παρακολούθηση.

A₃. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η κατα χώρο δομή του τοπίου δεν θα υποστεί σημαντικές αλλαγές (ιδιαίτερα όσον αφορά την κατανομή της κάλυψης γης) ή και θα βελτιωθεί.

A₄. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Οι υπολογιζόμενοι παράμετροι είναι οι ακόλουθοι :

- έκταση φυσιογνωμικών μονάδων βλάστησης και άλλων μορφών κάλυψης γης,
- κατάτμηση του τοπίου (fragmentation),
- μωσαϊκότητα (patchiness).

Η παρακολούθηση γίνεται μια φορά κάθε 5 έτη και βασίζεται σε τηλεσκοπικά δεδομένα και σε επαλήθευση στο πεδίο.

A₅. Προϋπολογισμός και φορείς υλοποίησης

Κόστος : 6 εκατ. δρχ.

Πιθανοί φορείς υλοποίησης : Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης.

B. ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ

B₁. Προσδιορισμός του θέματος

Η παρακολούθηση σ' αυτό το επίπεδο αναφέρεται στους ακόλουθους τύπους οικοτόπων οι οποίοι και αποτελούν οικοτόπους Κοινοτικού ενδιαφέροντος :

α) Υποηπειρωτικοί στεππόμερφοι λειμώνες (Κωδικός Natura 6211).

Ο τύπος αυτός οικοτόπου καταλαμβάνει έκταση 7500 περίπου στρ. και περιλαμβάνει κυρίως ενδοδασικά διάκενα, τα οποία απαντώνται σε υπερθαλάσσιο ύψος από 700 έως 1300 μέτρα, υπο μορφή διάσπαρτων κηλίδων σε όλη την περιοχή.

β) Χλωώδεις διαπλάσεις με *Nardus* και άλλα είδη (Κωδικός Natura 6230)

Αλπικά και υπαλπικά λιβάδια, εκτάσεως περίπου 64.000 στρ. που συναντώνται πάνω από τα δενδροόρια και κυρίως πάνω από τα 1800 μέτρα. Αποτελούν τους αλπικούς βοσκότοπους στις περιοχές Καϊμακτσαλάν, Πιπερίτσα και Καλή Πεδιάδα.

γ) Επίπεδοι ενεργοί τυφώνες υψιπέδων (Κωδικός Natura 7132).

Ο τύπος αυτός οικοτόπου, με έκταση 1200 περίπου στρ, περιλαμβάνει αβαθείς, επίπεδους τυφώνες που υπάρχουν στις περιοχές Καλή Πεδιάδα και Σαραντόβρυση.

δ) Παραποτάμιες στοές με *Σκλήθρο* (Κωδικός Natura 91κ0).

Εδώ εντάσσονται τα παραποτάμια δάση της περιοχής "Όρμας" κατά μήκος του ρέματος Ασπροπόταμου, δύο συστάδες, και μια συστάδα στο ρέμα της Παπαδιάς. Ο τύπος αυτός οικοτόπου, καταλαμβάνει έκταση 1800 στρ.

ε) Δάση με Πενταβέλονη πεύκη (Κωδικός Natura 9537).

Ο τύπος αυτός οικοτόπου, συνολικής έκτασης 2100 στρ. περίπου, περιλαμβάνει το μικτό δάσος οξιάς-ελάτης στους Προμάχους καθώς και το μικτό δάσος Δασικής πεύκης-Πενταβέλονης πεύκης νότια της Καλής Πεδιάδας.

B₂. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης της έκτασης και της δομής της φυτοκοινωνίας, ως αποτέλεσμα των διαχειριστικών μέτρων.

B₃. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Η έκταση των τύπων οικοτόπων δεν θα υποστεί σημαντική αλλαγή και η δομή της φυτοκοινωνίας δεν θα υποβαθμιστεί.

B₄. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

- Παρακολούθηση ανά έτος της μεταβολής των ορίων των τύπων οικοτόπων με εργασία πεδίου
- Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση ανα πενταετία

B₅. Προϋπολογισμός και φορείς υλοποίησης

Κόστος : 8 εκατ. δρχ.

Πιθανοί φορείς υλοποίησης : Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης.

Γ. ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Γ₁. Προσδιορισμός του Θέματος

Η παρακολούθηση σ' αυτό το επίπεδο αναφέρεται στα ακόλουθα είδη, τα οποία έχουν χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερως σημαντικά για την περιοχή του Όρους Βόρας : *Crepis arcuata*, *Ranunculus cacuminis*, *Viola doerfleri*, *Gentiana punctata*, *Gymnadenia frivaldii*, *Dianthus myrtinervius subsp. caespitosus*, *Pedicularis olympica*, *Peucedanum lavrentiadis*, *Viola eximia*, *Ramonda nathaliae*, *Sibbaldia parviflora*, *Allium schoenoprasum*, *Pedicularis orthantha*, *Gnaphalium uliginosum*.

Γ₂. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης του πληθυσμού των ειδών

Γ₃. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Το πληθυσμιακό μέγεθος δεν θα υποστεί σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τα δεδομένα που παρατίθενται σε προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου.

Γ₄. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Απογραφή του πληθυσμού των ειδών χλωρίδας με εργασία πεδίου ως διαρκής (σε ετήσια βάση) δραστηριότητα.

Γ₅. Προϋπολογισμός και φορείς υλοποίησης

Κόστος : 3 εκατ. δρχ.

Πιθανοί φορείς υλοποίησης : Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης

Δ. ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΙΔΩΝ ΠΑΝΙΔΑΣ

Δ₁. ΙχθύεςΔ_{1.1}. Προσδιορισμός του θέματος

Η παρακολούθηση σ' αυτό το επίπεδο αναφέρεται στα δύο είδη ιχθύων που καταγράφηκαν στην περιοχή του Όρους Βόρας (*Barbus meridionalis* και *Salmo macrostigma*). Το κάθε ένα από τα δύο αυτά είδη, μπορεί να θεωρηθεί ως "είδος ενδείκτης", για την παρακολούθηση της κατάστασης του ενδιαίτηματος στο οποίο εντοπίστηκαν και ιδιαίτερα του Ασπροποτάμου και του ρέματος του Αγ. Νικολάου.

Δ_{1.2}. Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης του πληθυσμού των ειδών

Δ_{1.3}. Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Το πληθυσμιακό μέγεθος δεν θα υποστεί σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τα δεδομένα που παρατίθενται σε προηγούμενο κεφάλαιο του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου.

Δ_{1.4}. Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Όσον αφορά την ιχθυοπανίδα γίνεται εκτίμηση της σχετικής αφθονίας, εκφρασμένη ως αριθμός ατόμων ανά μονάδα αλιευτικής προσπάθειας (catch per unit of effort, CPUE) και η κατά μήκος σύνθεση του πληθυσμού κάθε είδους σε μία συγκεκριμένη περιοχή, είναι οι προτεινόμενες παράμετροι παρακολούθησης, που μπορούν να εκτιμηθούν με τη συλλογή φειγμάτων με ηλεκτραλιεία.

Σε κάθε περιοχή υπο παρακολούθηση προτείνονται δύο δειγματοληψίες, μια το πρώτο δεκάημερο του Απριλίου και μια το πρώτο δεκάημερο του Σεπτεμβρίου. Η επιλογή των εποχών δειγματοληψίας βασίζεται στις παροχές νερού. Έτσι, η δειγματοληψία του Απριλίου αντιπροσωπεύει τις μεγαλύτερες παροχές και αυτή του Σεπτεμβρίου τις μικρές. Σε κάθε δειγματοληψία θα εφαρμόζεται ηλεκτραλιεία διάρκειας 15 min σε τρεις επιλεγμένες θέσεις, αντιπροσωπευτικές της περιοχής που προστατεύεται. Προτείνεται, οι θέσεις αυτές να καλύπτουν το ανώτερο και κατώτερο σημείο του ποτάμιου τμήματος που περιλαμβάνεται μέσα στην περιοχή που προστατεύεται, καθώς και ένα ενδιάμεσο σημείο. Οι δειγματοληψίες αυτές θα επαναλαμβάνονται για τρεις συνεχόμενες ημέρες (Dent 1986, Smithson et al. 1986). Η επιφάνεια του νερού που σαρρώνεται, θα πρέπει να είναι επίσης γνωστή.

Δ_{1.5}. Προϋπολογισμός και φορείς υλοποίησης

Κόστος : 5 εκατ. δρχ.

Πιθανοί φορείς υλοποίησης : Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί Φορείς.

Δ₂ ΟρνιθοπανίδαΔ_{2.1} Προσδιορισμός του θέματος

Η περιοχή του όρους Βόρας είναι σημαντική για τα αρπακτικά κυρίως είδη, εξαιτίας της ποικιλίας των ενδιαιτημάτων που διαθέτει και της μεγάλης έκτασής της. Έχουν καταγραφεί συνολικά 130 είδη, εκ των οποίων τα 2 είναι παγκοσμίως απειλούμενα και τα 33 περιλαμβάνονται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ. Απειλή για την ορνιθοπανίδα αποτελεί το παράνομο κυνήγι, και εν δυνάμει απειλή καθίσταται η σχεδιαζόμενη επέκταση των υφιστάμενων δραστηριοτήτων τουρισμού και αναψυχής στην περιοχή.

Δ_{2.2} Σκοπός παρακολούθησης

Ο έλεγχος του βαθμού διατήρησης των πληθυσμών της ορνιθοπανίδας και ιδιαίτερα των σημαντικότερων ειδών ως αποτέλεσμα των μέτρων διαχείρισης - προστασίας που προτείνονται ειδικά για την ορνιθοπανίδα καθώς και των λοιπών μέτρων διαχείρισης και προστασίας των ενδιαιτημάτων τους.

Δ_{2.3} Διατύπωση βασικής υποθέσεως

Οι πληθυσμοί της ορνιθοπανίδας και ιδιαίτερα των σημαντικότερων ειδών δε θα μειωθούν ενώ οι πληθυσμοί του γυαπαετού θα παρουσιάσουν αύξηση. Ως πληθυσμοί βάσης θα θεωρηθούν αυτοί που θα προκύψουν τα δύο πρώτα έτη της παρακολούθησης, κατά τα οποία οι καταμετρήσεις θα είναι εντατικότερες (βλ. "Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων").

Δ_{2.4} Επιλογή παραμέτρων και μεθόδων

Για τα αρπακτικά είδη - ενδείκτες και τον μαυροπελαργό : χαρτογράφηση των φωλιών και μέτρηση του αναπαραγώμενου πληθυσμού, με συνδιασμό των μεθόδων των σημειακών καταμετρήσεων (point counts), των καταγραφών κατά μήκος δειγματοληπτικών διαδρομών (line transects) και ειδικότερων μεθόδων. Για τα λοιπά είδη - ενδείκτες η, κατά το δυνατόν, λεπτομερέστερη μέτρηση του αναπαραγώμενου πληθυσμού με συνδιασμό των μεθόδων των σημειακών καταμετρήσεων και των καταγραφών κατά μήκος δειγματοληπτικών διαδρομών.

Για τα υπόλοιπα είδη της ορνιθοπανίδας εκτίμηση της σχετικής αφθονίας, με συνδιασμό των μεθόδων των σημειακών καταμετρήσεων και των καταγραφών κατά μήκος δειγματοληπτικών διαδρομών.

Η περίοδος των εργασιών πεδίου είναι από τον Μάρτιο έως και τον Ιούλιο. Μέσα σε αυτό το διάστημα είναι δυνατόν να γίνει και η καταγραφή του πληθυσμού και των μεταναστευτικών ειδών που χρησιμοποιούν την περιοχή.

Δ_{2.5} Προϋπολογισμός και φορείς υλοποίησης

Κόστος : 10 εκατ. δρχ.

Πιθανοί φορείς υλοποίησης : Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί Φορείς.

ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 1997 - 2001

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ "ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ"

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1997 - 2001

- ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 1 : ΔΡΑΣΕΙΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ / ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟ-ΜΕΝΟΥ
- ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2 : ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ / ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ
- ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 3 : ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
- ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 4 : ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
- ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 5 : ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : 1

ΔΡΑΣΕΙΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ / ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

ΣΚΟΠΟΣ :

Οι προτεινόμενες δράσεις εγγράφονται στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του κράτους (Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Υπουργείο Γεωργίας, κλπ.) καθώς και των αρμοδιοτήτων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των φορέων της. Με τις δράσεις αυτές επιδιώκεται η διαμόρφωση των προϋποθέσεων άσκησης πολιτικής στα πλαίσια της εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ενώ ταυτόχρονα διασφαλίζεται η υλοποίηση των επιλογών του αναπτυξιακού προγραμματισμού.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :

Ολοκλήρωση του σχεδιασμού διαχείρισης - σχεδιασμός και λειτουργία ενός συστήματος διαχείρισης (ειδική υπηρεσία). Στις προβλεπόμενες δράσεις περιλαμβάνονται :

- Εκπόνηση ειδικής μελέτης στην οποία ως κύριος σκοπός θα πρέπει να τεθεί η διεύρυνση των οικονομοτεχνικών και επιχειρησιακών προϋποθέσεων για την λειτουργία του συστήματος διαχείρισης καθώς και η περιγραφή των αρμοδιοτήτων και του κανονισμού/λειτουργίας του.
- Έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης περί "μέτρων για την διατήρηση του τόπου "Κορυφές όρους Βόρας" και της ευρύτερης περιοχής
- Πρόταση σχεδίου Προεδρικού Διατάγματος για τη σύσταση Ειδικού φορέα διαχείρισης μετά από ειδική για τον σκοπό αυτό μελέτη
- Οργάνωση και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας
- Εντοπισμός δυσμενών επεμβάσεων στην περιοχή και προώθηση της αντιμετώπισης τους μέσω συντονισμένων (διατομεακών) παρεμβάσεων.
- Αλλαγή των ορίων του τόπου ως ακολούθως : α) Επέκταση του ΒΑ ορίου έως τα διοικητικά όρια της Κοινότητας Βορεινού, β) επέκταση του Ν - ΝΑ ορίου και συγκεκριμένα στο τμήμα από την Κοινότητα Βορεινού έως την Κοινότητα Λουτρακίου, έως τα όρια του δημοσίου δασικού συμπλέγματος (πρόποδες του βουνού), γ) οπισθοχώρηση του ορίου στο τμήμα μεταξύ των Κοινοτήτων Όρμας και Νησίου από τη σημερινή θέση στα όρια του δημοσίου δασικού συμπλέγματος και του Κοινοτικού δάσους Πατήματος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 1 : ΔΡΑΣΕΙΣ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟΥ / ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
1.	Διερεύνηση των οικονομοτεχνικών και επιχειρησιακών προϋποθέσεων για τη λειτουργία συστήματος διαχείρισης	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης, Παραγωγικοί - Επαγγελματικοί φορείς, Κοινωνικοί φορείς	10 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 98
2.	Έκδοση ΚΥΑ για τα μέτρα διατήρησης	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης, Παραγωγικοί - Επαγγελματικοί φορείς, Κοινωνικοί φορείς	-	ΙΑΝ. 98 - ΔΕΚ 99
3.	Πρόταση σχεδίου Π.Δ. για τη σύσταση ειδικού φορέα διαχείρισης (ύστερα από ειδική για τον σκοπό αυτό μελέτη)	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης, Παραγωγικοί - Επαγγελματικοί φορείς, Κοινωνικοί φορείς	-	ΣΕΠΤ. 2001

συνέχεια

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
4.	Σχεδιασμός και λειτουργία συστήματος παρακολούθησης	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης	60 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 2001
5.	Σχεδιασμός και λειτουργία συστήματος περιβαλλοντικού ελέγχου	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης	30 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 2001
6.	Αλλαγή ορίων του τόπου "Κορυφές όρους Βόρας"	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης (γνωμοδοτικά)	-	ΙΑΝ 97

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : 2	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ / ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ
------------------	---

ΣΚΟΠΟΣ:

Οι προτεινόμενες στο πρόγραμμα αυτό δράσεις στοχεύουν αφενός μεν στην διατήρηση ή/ και αποθήκευση της δομής και των φυσικών/λειτουργικών και αξιών των τύπων οικοτόπων, αφετέρου δε στην διατήρηση των ειδών χλωρίδας και πανίδας και των ενδιαιτημάτων τους με έμφαση την διατήρηση ή/και βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, την διατήρηση ή/και αύξηση του πληθυσμού και της δομής του (κατανομή στον χώρο, αναλογία ηλικιών κλπ.)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :

Οι προτεινόμενες δράσεις αφορούν μεν την δημιουργία σε τοπικό επίπεδο εξειδικευμένης γνώσης σε σχέση με τα προστατευτικά αντικείμενα και αφετέρου στην υλοποίηση συγκεκριμένων έργων στην κατεύθυνση υλοποίησης του ανωτέρου σκοπού. Πιο αναλυτικά οι προτάσεις περιλαμβάνουν :

- Συγκέντρωση και αξιολόγηση πρωτογενών δεδομένων και πληροφοριών για τους σημαντικότερους τύπους οικοτόπων και τα είδη χλωρίδας και άγριας πανίδας, ως προϋποθέσεις για την εξυπηρέτηση των στόχων διατήρησης
- Τυποποίηση της πληροφορίας και ανάπτυξη γεωγραφικής βάσης δεδομένων
- Επεξεργασία των δεδομένων
- Έργα διατήρησης ή/και αποκατάστασης τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας
- Σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων για δάση και δασικές εκτάσεις που ανήκουν σε ΟΤΑ ή ιδιώτες, των οποίων η διάρκεια ισχύος έχει λήξει και τα οποία δεν έχουν υποβληθεί ακόμα εκθέσεις
- Σύνταξη μελετών αντιπυρικής προστασίας, δασικής αναψυχής κλπ. για δάση και δασικές εκτάσεις που ανήκουν σε Ο.Τ.Α. ή ιδιώτες.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2 : ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ / ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
I. ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ				
1.	Σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων ή/και σχεδίων βελτίωσης	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	50 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 99
2.	Σύνταξη μελετών αντιπυρικής προστασίας και δασικής αναψυχής	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	30 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 99
3.	Σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης και χαρτογραφικής αποτύπωσης σε κλίμακα 1:20.000 των Επιπέδων ενεργών τυρφώνων (κωδ. 7132) και των αλκαλικών χαμηλών τυρφώνων (κωδ. 7230)	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	15 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 97

συνέχεια

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2 : ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ /ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
4.	Σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης και χαρτογραφικής αποτύπωσης σε κλίμακα 1:20.000 των στεπόμορφων, βρα-χώδων ανωδασικών λειμώνων (κωδ. 6173), των υποηπειρωτικών στεπόμορφων λειμώνων (κωδ. 6211) και των χλωώδων διαπλάσεων με Nardus, ποικίλων ειδών, σε πιτυρούχα υποστρώματα των ορεινών και υπορεινών ζωνών (κωδ. 6230)	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	15 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 97
5.	Σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης και χαρτογραφικής αποτύπωσης σε κλίμακα 1:20.000 των παραποτάμιων δασών με σκλήθρα (κωδ. 9140)	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	6 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 97

συνέχεια

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2 : ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ /ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
II. ΧΛΩΡΙΔΑ				
6.	Σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης για τα σημαντικότερα είδη της περιοχής	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	8 εκατ.	ΙΑΝ. 99 - ΔΕΚ 1999
III. ΠΑΝΙΔΑ				
IIIΑ. ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ				
7.	Σχεδιασμός και κατασκευή σημείων διατήρησης της ιχθυοπανίδας σε περίοδο ξηρασίας	Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	15 εκατ.	ΙΑΝ 97 - ΔΕΚ 97
8.	Σχεδιασμός και κατασκευή δίοδων ανόδου των ψαριών σε ρέματα	Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	30 εκατ.	ΙΑΝ 2000 - ΔΕΚ 2000

συνέχεια

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2 : ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ /ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
III _B ΑΜΦΙΒΙΑ - ΕΡΠΕΤΑ				
9.	Σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης για τα σημαντικότερα είδη	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	8 εκατ	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ 97
10.	Διατήρηση θέσεων αναπαραγωγής (π.χ. κατασκευή νερόλακκων σε επιλεγμένες θέσεις)	Υπηρεσίες, φορείς της Αυτοδιοίκησης	15 εκατ	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ. 2001

συνέχεια

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 2 : ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ /ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΙΘΑΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
IIIΓ. ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ				
11.	Ορνιθολογικές παρατηρήσεις και μελέτες των σημαντικότερων ειδών της περιοχής	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	15 εκατ.	ΙΑΝ. 97 - ΔΕΚ. 98
12.	Σχεδιασμός και κατασκευή παρατηρητηρίων και φυλάχτρων σε επιλεγμένες θέσεις	Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	20 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 99
13.	Σχεδιασμός και κατασκευή ταΐστρον για γύπες σε επιλεγμένες θέσεις	Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	15 εκατ	ΙΑΝ 98 - ΙΟΥΝ 98
IIIΔ. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ				
14.	Σύνταξη περιβαλλοντικής μελέτης για τα σημαντικότερα είδη	Υπηρεσίες, Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	8 εκατ	ΙΑΝ 97 - ΔΕΚ 97

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : 3

ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ / ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΣΚΟΠΟΣ:

Η προώθηση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των αρμοδίων φορέων, χρηστών και κοινού για τις φυσικές αξίες και λειτουργίες της περιοχής καθώς και για επιμέρους θεσμικά και τεχνικά ζητήματα που αφορούν στην προώθηση συμβατών με τους στόχους της διαχείρισης οικονομικών δραστηριοτήτων και πρακτικών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :

Στα πλαίσια του υποπρογράμματος αυτού προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις :

- Έκδοση ενημερωτικού υλικού για την περιοχή στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα. Το ενημερωτικό αυτό υλικό περιλαμβάνει : α) ένα ειδικό ενημερωτικό έντυπο β). αφίσες και γ) κάρτες
- Παραγωγή ταινίας μικρού μήκους και σειράς διαφανειών
- Παραγωγή CD με θέμα τη φυσική και πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής
- Διοργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων ή/και ειδικών συναντήσεων εργασίας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 3 : ΠΡΩΘΗΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
1.	Έκδοση ενημερωτικού υλικού (έντυπο, αφίσες, κάρτες)	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Επαγ-γελματικοί φορείς	10 εκατ.	ΙΑΝ 97 - ΔΕΚ. 98
2.	Παραγωγή ταινίας μικρού μήκους και σειράς διαφανειών	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Επαγ-γελματικοί φορείς	10 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 99
3.	Παραγωγή CD με θέμα τη φυσική και πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	15 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 99
4.	Διοργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων, συναντήσεων εργασίας κ.αλ.	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	10 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 2001

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : 4

ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ:

Η προώθηση της πληροφόρησης των αρμόδιων φορέων, χρηστών και του κοινού για τα αξιόλογα φυσικά χαρακτηριστικά, τις οικολογικές αξίες και λειτουργίες της περιοχής.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :

Οι προτεινόμενες δράσεις αφορούν στη δημιουργία υποδομών προώθησης της πληροφόρησης καθώς και του απαραίτητου εξοπλισμού και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα :

- Οργάνωση και λειτουργία ειδικών χώρων πληροφόρησης σε επιλεγμένα σημεία στην περιοχή
- Κατασκευή ή/και διαμόρφωση ειδικών θέσεων παρατήρησης ειδών χλωρίδας και άγριας πανίδας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 4 : ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
1.	Οργάνωση και λειτουργία ειδικών χώρων πληροφόρησης σε επιλεγμένα σημεία στην περιοχή	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	80 εκατ.	ΙΑΝ 97 - ΔΕΚ 2001
2.	Κατασκευή ή/και διαμόρφωση ειδικών θέσεων παρατήρησης ειδών χλωρίδας και άγριας πανίδας	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	30 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 2001

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : 5	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΓΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ
------------------	--

ΣΚΟΠΟΣ:

Η προώθηση της ανάπτυξης ή στήριξης συμβατών με τους στόχους της διαχείρισης οικονομικών δραστηριοτήτων.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :

Οι προτάσεις που περιγράφονται αφορούν στην προώθηση των προϋποθέσεων για την ανάπτυξη ήπιων μορφών οικονομικών δραστηριοτήτων με προτεραιότητα στον οικότουρισμό καθώς επίσης και στην στήριξη της κτηνοτροφικής δραστηριότητας.

Συγκεκριμένα οι δράσεις που προβλέπεται να αναπτυχθούν περιλαμβάνουν

- την εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου οικότουριστικής - αγροτουριστικής ανάπτυξης της περιοχής
- την προώθηση των οικότουριστικών - αγροτουριστικών προϊόντων
- τη δημιουργία δικτύου μικρής κλίμακας κέντρων φιλοξενίας ή καταφυγίων σε επιλεγμένες θέσεις
- τη διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου, αναπλάσεις κλπ.
- την εκπόνηση ενός προγράμματος προώθησης μέτρων διαχείρισης για την κτηνοτροφία

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΥΠΟΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 5 : ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΓΙΑ ΑΣΚΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
1.	Εκπόνηση ολοκληρωμένου προγράμματος οικότουριστικής ανάπτυξης	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	15 εκατ.	ΙΑΝ 99 - ΔΕΚ 2001
2.	Πρώθηση των οικότουριστικών-αγροτουριστικών προϊόντων	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	40 εκατ.	ΙΑΝ 97 - ΙΟΥΝ 1998
3.	Δημιουργία δικτύου μικρής κλίμακας κέντρων φιλοξενίας ή καταφυγίων	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	80 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 2000
4.	Διαμόρφωση χώρων αναψυχής-περιηγήσης (διαμορφώσεις περιβάλλοντα χώρου, αναπλάσεις κλπ.)	Φορείς της Αυτοδιοίκησης	200 εκατ.	ΙΑΝ 98 - ΔΕΚ 2001
5.	Εκπόνηση προγράμματος μέτρων διατήρησης της κτηνοτροφίας	Φορείς της Αυτοδιοίκησης, Κοινωνικοί φορείς	60 εκατ.	ΙΑΝ 97 - ΔΕΚ 1999

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Μήντσης Γ. (συντ. έκδοσης). 1993. Ειδική Χωροταξική Μελέτη όρους Βόρας. Α' Φάση. Εταιρία Τουριστικής Ανάπτυξης Καϊμακτσαλάν-Βεγορίτιδας. Έδεσσα. 111 σελ.

ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΕΙΦΟΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Λαζαρέτου Θεοδώρα. 1994. Οδηγός για την Έννομη Προστασία της Φύσης. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). 48 σελ.

ΚΛΙΜΑ

Μπαλαφούτης Χ. 1977. Συμβολή στη μελέτη του κλίματος της Μακεδονίας και της Δυτικής Θράκης. Διδ. Διατριβή, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.

Petterssen S. 1964. Meteorology. In : "Handbook of applied Hydrology". Chow V.T. (ed.). 1964. Mc Graw-Hill. New York.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Ελευθεριάδης Γ. 1977. Συμβολή εις την μελέτην των ηφαιστειογενών πετρωμάτων της Νοτίου Αλμωπίας. Διδ. Διατριβή. Φυσικομαθηματική Σχολή Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη 173 σελ.

Ι.Γ.Μ.Ε. 1972. Γεωλογικός χάρτης Φύλλο ΑΡΝΙΣΣΑ. Κλίμακα 1:50000. Αθήνα.

Ι.Γ.Μ.Ε. 1981. Γεωλογικός χάρτης Φύλλο ΒΕΥΗ. Κλίμακα 1:50000. Αθήνα.

Mercier J. 1966a. Mouvements orogéniques, épirogéniques et magmatisme d'âge Jurassique supérieur - éocretace dans les zones internes des Hellenides (Macédoine, Grèce). Rev. Geogr. Phys. Geol. dyn. (2). VIII : 265-278.

Mercier J. 1966b. Etude géologique des zones internes des Hellenides en Macédoine centrale (Grèce). 1re These. Ann. Geol. des Pays Hell. 20 : 1-596

Mercier J. and J. Sauvage 1965. Sur la géologie de la Macédoine centrale. Les tufs volcaniques et les formations volcano-detritiques pliocenes à pollens et spores d' Almopias. Ann. Geol. Pays Hell. 16.188p.

Μουντράκης Δ. 1976. Συμβολή στη γνώση της γεωλογίας του βορείου ορίου των ζωνών Αξιού και Πελαγονικής εις την περιοχήν Κ. Λουτρακίου - Ορμας (Αλμωπίας). Διδ. Διατριβή. Φυσικομαθηματική Σχολή. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη. 164 σελ.

Μουντράκης Δ. 1983. Μαθήματα Γεωλογίας της Ελλάδας. Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη. 140σελ.

Σολδάτος Κ. 1955. Οι ηφαιστίται της Αλμωπίας. Διατριβή επί διδακτορία. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.

ΕΔΑΦΟΣ

Νάκος Γ. 1977. Συμβολή εις την μελέτην των δασικών εδαφών της Ελλάδος. Φυσικά, χημικά και βιολογικά ιδιότητες. Υπουργείο Γεωργίας.

ΔΑΣΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Δασαρχείο Αριδαίας 1992. Διαχειριστική μελέτη του συμπλέγματος Δημοσίων Δασών Αλμωπίας (Ψυχογιός Δ. και Ν. Παυλίδης, συντάκτες). Διαχειριστική περίοδος 1992-2002.

Δασαρχείο Αριδαίας 1985. Διαχειριστική μελέτη του Κοινοτικού Δάσους Προμάχων (Σταμπολής Α., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1985-1994.

Δασαρχείο Αριδαίας 1992. Πίνακας Υλοτομίας του Κοινοτικού Δάσους Σαρακηνών (Νιάνιος Η., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1992-1993.

Δασαρχείο Εδέσσης 1989. Διαχειριστική μελέτη του Δημοσίου Δάσους Αγ. Αθανασίου-Ζέρβης (Γεωργίου Κ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1989-1998.

Δασαρχείο Εδέσσης 1984. Διαχειριστική μελέτη του Συνιδιόκτητου Δάσους "Χασανάτσικα" (Ιωαννίδης Χ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1984-1993.

Δασαρχείο Εδέσσης 1984. Διαχειριστική μελέτη του Συνιδιόκτητου Δάσους "Πατήματος" (Καλφόπουλος Β., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1984-1993.

Δασαρχείο Εδέσσης 1995. Διαχειριστική μελέτη του Κοινοτικού Δάσους Παναγίτσας (Βαβούρη Σ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1995-1999.

Δασαρχείο Εδέσσης 1986. Διαχειριστική μελέτη του Ιδιόκτητου Δάσους "Κρεμινό-Σαμπάνα" (Ιωαννίδης Χ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1986-1990.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1988. Διαχειριστική μελέτη του Δημοσίου Δάσους Πάτελι (Αναστασιάδης Α., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1988-1997.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1991. Διαχειριστική μελέτη του Ιδιόκτητου Δάσους "Τσούκα" (Μυλονόγλου Σ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1991-1995.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1985. Διαχειριστική μελέτη του Κοινοτικού Δάσους Σκοπού (Λάγγας Γ. και Δ. Βικελούδας, συντάκτες). Διαχειριστική περίοδος 1985-1989.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1992. Διαχειριστική μελέτη του Ιδιόκτητου Δάσους "Τσεκούρι" (Μυλονόγλου Σ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1992-1996.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1995. Πίνακας Υλοτομίας του Ιδιόκτητου Δάσους "Κορυφή" (Πετκάνης Δ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1995-1996.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1988. Διαχειριστική μελέτη του Ιδιόκτητου Δάσους "Καρλίγκι" (Λάγγας Γ. και Δ. Βικελούδας, συντάκτες). Διαχειριστική περίοδος 1988-1992.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1986. Διαχειριστική μελέτη του Κοινοτικού Δάσους Μελίτης (Μυλωνόγλου Σ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1986-1990.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1984. Πίνακας Υλοτομίας του Κοινοτικού Δάσους Ιτέας (Λάγγας Γ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1984-1988.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1990. Διαχειριστική μελέτη του Κοινοτικού Δάσους Κέλλης (Τσομπανίκος Δ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1990-1994.

Διεύθυνση Δασών Φλώρινας 1983. Διαχειριστική μελέτη του Ιδιόκτητου Δάσους "Παπαδιά-Καραγιάννη" (Λιάνης Λ., συντάκτης). Διαχειριστική περίοδος 1983-1987.

ΧΛΩΡΙΔΑ

Alden B. and Strid A. 1986. *Saxifraga* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece 1. 370 p. Cambridge University Press. Cambridge.

Andersson I.A. 1991. *Allium* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece 2. 704 p. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Baumann H. and S. Kunkelle 1995. In: Phitos D., A. Strid, S. Snogerup, and W. Greuter (eds). The Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece. 430 p. WWF. K. Michalas. S.A. Athens.

Büttler K.R. 1991. *Gymnadenia* R. Br. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2. 869 p. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Büttler K.P. *Nigritella* L.C.M. Richard. 1986. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1. 870 p. Cambridge University Press. Cambridge.

Büttler K.P. 1991. *Dactylorhiza* Nevski. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2. 877 p. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Franzen R. 1991. *Achillea* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2. 439 p. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Hartvig P. 1986. *Ligusticum* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1. 704 p. Cambridge University Press. Cambridge.

Hartvig P. 1986. *Peucedanum* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1. 720 p. Cambridge University Press. Cambridge.

Hartvig P. 1991. *Gentiana* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2. Edinburgh University Press. Edinburgh. 4p.

Hartvig P. 1991. *Gentianella* Moench. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2. Edinburgh University Press. Edinburgh 8p.

Heywood V.H. and C. R. Fraser-Jenkins 1993. *Dryopteris* Adanson. In: Tutin T.G., N.A. Burges, A.O. Chater, J.R. Edmonson, V.H. Heywood, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters and D.A. Webb (eds). Flora Europaea. 1 (ed. 2.). Cambridge University Press. Cambridge. 27p.

Kamari G. 1991. *Crepis* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2, Edinburgh University Press. Edinburgh 583p.

- Kamari G. 1995. In: Phitos D., A. Strid, S. Snogerup, and W. Greuter (eds). The Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece. WWF. K. Michalas. S.A.Athens. 206p.
- Kokkini S. 1991. *Knautia* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2, 356. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Mathew B. 1991. *Crocus* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2. Edinburgh University Press. Edinburgh. 728p.
- Mathew B. 1995. In: Phitos D., A. Strid, S. Snogerup and W. Greuter (eds). The Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece. 222. WWF. K. Michalas. S.A.Athens.
- Melzheimer V. 1986. *Silene* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 169. Cambridge University Press. Cambridge.
- Persson J. 1986. *Sibbaldia* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 415. Cambridge University Press. Cambridge.
- Raus Th. 1986. *Viola* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1. 623. Cambridge University Press. Cambridge.
- Raus Th. 1986. *Viola* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1. 619. Cambridge University Press. Cambridge.
- Raus Th. 1986. *Viola* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 624. Cambridge University Press. Cambridge.
- Raus Th. 1991. *Pedicularis* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2, 243. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Rix E.M. 1982. *Fritillaria* L. In: Tutin T.G., V.H. Heywood, N.A. Burges, O.M. Moore, O.H. Valentine, S.M. Walters, and O.A Webb (eds). Flora Europaea, vol 5, 32. Cambridge University Press. Cambridge.
- Snogerup S. 1982. A new species of *Epilobium* (*Onagraceae*) from northern Greece. Willdenowia 12: 227-229.
- Snogerup S. 1995. In: Phitos D., A. Strid, S. Snogerup, and W. Greuter (eds). The Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece. 248. WWF. K. Michalas. S.A.Athens.
- Strid A. 1978. Contribution to the flora of Mount Kajmakalan (Voras Oros), northern Greece. Ann. Musei Goulandris 4: 211-247.
- Strid A. 1986. *Herniaria* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 131. Cambridge University Press. Cambridge.
- Strid A. 1986. *Ranunculus* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 222. Cambridge University Press. Cambridge.
- Strid A. 1986. *Ranunculus* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 223. Cambridge University Press. Cambridge.
- Strid A. *Potentilla* L. 1986. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 410. Cambridge University Press. Cambridge.
- Strid A. 1986. *Dianthus* L. In: Strid A. (ed). Mountain Flora of Greece. 1, 184. Cambridge University Press. Cambridge.

- Strid A. 1991. *Gnaphalium* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2, 414. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Strid A. 1991. *Ramonda* L.C.M Richard. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2, 261. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Teppner H. 1991. *Onosma* L. In: Strid A. and Tan Kit (eds). Mountain Flora of Greece. 2, 26. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- Voliotis D. 1979. Flora und vegetation des Voras-Gebirges. Sci. Annals., Fac. Phys. & Mathem., Univ. Thessaloniki 19: 189-278.

ΒΛΑΣΤΗΣΗ

- Athanasiadis N. 1977a. *Sphagnum contortum* Schultz, *Sph. subsecundum* Nees, *Sph. palustre* L. and *Sph. squarrosum* Pers. (cr.), four new species of the Greek flora.[in Greek with German summary] - Sci. Ann. Fac. Agric. Forest. Univ. Thessaloniki K 268-272.
- Athanasiadis N. 1977b. *Gentianella bulgarica* (Velen.) J. Holub. Eine neue Art der griechischen Flora [in Greek with German summary]. - Sci. Ann. Fac. Phys. Math. Aristotelian Univ. Thessaloniki 1977:557-565.
- Athanasiadis N. and A. Gerasimidis. 1978. *Drosera rotundifolia* L., *Drosera intermedia* Hayne, zwei neue Arten der griechischen Flora. [in Greek with German summary] - Sci. Ann. Fac. Agric. Forest. Univ. Thessaloniki 21(3): 65-82.
- Athanasiadis N. and A. Gerasimidis. 1986. Zur postglazialen Vegetationsentwicklung von Boras - Gebirge (Almopia - Griechenland) [In Greek with German summary]. - Sci. Ann. Dept. Forest. Nat. Env. Univ. Thessaloniki KF(4): 212-249 + 1 table.
- Babalonas, D. 1984. Zur Kenntnis der Flora und Vegetation auf Serpentin - Standorten Nordgriechenlands. I. Serpentinvegetation im Voras - Gebirge. - Feddes Repert. 95 (9-10): 687-697.
- Babalonas, D. and Karataglis, S. 1982. Some North Greece plant species in relation to the serpentine problem [In Greek with English abstract]. - Bot. Chron. 2(2): 87-92.
- Baltisberger M. 1986. Biosystematic studies in *Ranunculus cacuminis* Strid. In: 5th OPTIMA meeting, Book of abstracts, 42. - Instabul.
- Baltisberger M. 1988. Additional notes on the flora of Mount Kajmakalan (Greece). - Willdenowia 17(1-2): 33-36.
- Baltisberger M. 1993. Biosystematic studies in *Ranunculus cacuminis* Strid. In: Demiriz, H. & Φzhatary, N. (eds.): Proceedings of the V OPTIMA meeting, Istanbul, 8-15 September, 1986, p 481-484. - Istanbul üniversitesi Fen Fakóltesi.
- Beauverd G. 1941. Quelques nouveautés de la flore du Kaimaktchalan. - Bull. Soc. Bot. Geneve, Sér. 2 32: 186-188.
- Becker W. 1924. *Viola brachyphylla* s nov. - Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 73.

- Commission of the European Communities (CEC). 1991. Corine Biotopes manual. Habitats of the European Community. - Brussels, Luxembourg, 1991.
- Degen A. and I. Doerfler 1897. Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Ergebnisse einer von I. Dörfler im Jahre 1893 unternommenen Reise. - Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 64: 701-748 + 4 plates
- Dierschke H. 1990. Species - rich beech woods in mesic habitats in central and western Europe: a regional classification into suballiances. - Vegetatio 87: 1-10.
- Economic Commission for Europe. 1991. European Red List of globally threatened animals and plants. - United Nations. New York.
- Erben M. 1985. Cytotaxonomische Untersuchungen an sudosteuropäischen Viola - Arten der Sektion Melanium. - Mitt. Bot. München 21: 339-740.
- European Commission. 1996. Interpretation manual of European Union habitats. - Brussels
- European Community Environment Legislation. 1992. 4. Nature. Commission of the European Communities. Directorate General XI. Brussels.
- Giuseppi, P. L. 1935. Collecting plants in the Balkans in 1934. - Quart. Bull. Alpine Gard. Soc. 2(1): 7-16.
- Hellenic Ornithological Society. 1994. Important Bird areas in Greece. An acquaintance with the significant Biotopes in Greece. - Special Edition, Athens, 272p
- Herzog Th. 1920. Botanische Studien eines Frontsoldaten in Mazedonien. - Allg. Bot. Z.Syst. 24-25: 8-23.
- Horvat I., V. Glavac and H. Ellenberg. 1974. Vegetation Sudosteuropas. Fisher Verlag - Stuttgart. p 1-768.
- IUCN threatened plants Committee Sekretariat 1982. The rare, threatened and endemic plants of Greece. - Ann. Musei Goulandris 5.
- Kamari, G. & Strid, A. 1989. *Crepis arcuata* (Asteraceae), a new species from N Greece. - Willdenowia 19(1): 79-82. [Also distributed as OPTIMA leaflet no 187].
- Katsanos, D. 1931. Die rumelische Kiefer, *Pinus peuce* Griseb., in Griechenland [In Greek with German summary]. - Sci. Ann. Fac. Phys. Math. Aristotelian Univ. Thessaloniki 1: 377-400.
- Platis, P., Trakolis, D., Tsourakis, I. & Panayotopoulou, M. 1995. Biotope of "Voras (Kajmaktchalan)". In Hellenic Ornithological Society & National Agriculture Research Foundation, 1995. Survey and evaluation of Biotopes and investigation of the possibility for inclusion in the Community network of special Protection Areas according to the Article 4 of Directive 79/409/EC for the conservation of wild birds. Phase B. Envireg Proect. Ministry of Environment Physical Planning and Public Works. Athens, March 1995, 137 p
- Sfikas, G. 1984. Από τη χλωρίδα της Τζένας. - Κορφές Ιούλιος - Αύγουστος. 1984:44.
- Smiris P. 1980. Standortkundliche und waldbauliche Untersuchungen von naturnahen Buchenwäldern im Voras-Gebirge (Nordgriechenland). - Göttingen :Diss.,106pp.
- Society for the Touristic development of Kaimaktchalan - Vegoritiss. 1993. Specific land - planning study of Mt. Voras. A Phase p. 113.

- Tepankova, J. 1994. *Myosotis margaritae* - a new species for Greece. Romania and Serbia. - *Preslia* 66(3): 262-264.
- Strid A. 1978. Contribution to the flora of Mt. Kajmaktchalan (Voras Oros), northern Greece. - *Ann. Musei Goulandris* 4: 211-247.
- Strid A. 1986. *Mountain Flora of Greece*. Vol 1. - Cambridge University Press. Cambridge.
- Strid, A. and K. Papanicolaou 1980. New species of *Aethionema* and *Peucedanum* from the Greek mountains. (*Materials for the Mountain Flora of Greece*. 5). - *Bot. Not.* 133(4): 521-526.
- Strid A. and Tan Kit. 1991. *Mountain Flora of Greece*. 2. - Edinburgh University Press. Edinburgh. Study for a development strategy in Pella prefecture. Edessa, June 1994.
- Topali S. 1941. *Nouvelles herborisations en Macedoine greque*. - *Bull. Soc. Bot. Genève*, Sér. 2 32: 185-186.
- Voliotis D. 1975. Die Vegetationstufung einiger Gebirge im Nordgriechenland (Voras, Vermion, Pieria). In Jordanov, D. & al. (eds.): *Problems of the Balkan flora and vegetation*, pp. 391-399. - Sofia: Publishing House of the Bulgarian Academy of Sciences.
- Voliotis D. 1976. Die Geholzvegetation und die Vegetationszonierung des nordgriechischen Gebirgszuges Voras - Vermion - Pieria - Olymp - Ossa. - *Bot. Jahrb. Syst.* 97(1): 120-154.
- Voliotis D. 1981a. Neue und seltene Taxa für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge. VI. - *Bot. Chron. (Patras)*. 1(2): 115-123.
- Voliotis D. 1981b. Flora und Vegetation des Voras - Gebirges. - *Sci. Ann. Fac. Phys. & Math. Aristotelian Univ. Thessaloniki* 19: 189-278. [Dated 1979 but actually published in 1981]
- Voliotis D. 1981c. Über die Orchideen des Voras - Gebirges. - *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 13(2): 205-219.
- Voliotis D. 1981d. Neue und seltene Arten (bzw. Unterarten) für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge. III. - *Acta Bot. Croat.* 40: 251-260.
- Voliotis D. 1982a. Neue und seltene Arten (bzw. Unterarten) für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge 4. - *Webbia* 35(2): 311-321.
- Voliotis D. 1982b. Über die Orchideen des Tzena-Gebirges. - *Mitt. Arbeitskreis Heimische Orchid. Baden-Württemberg* 14(4): 473-482.
- Voliotis D. 1982c. Neue und seltene Arten (bzw. Unterarten) für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge. II. - *Biol. Gallo-Hellen.* 9(2): 243-260.
- Voliotis D. 1982d. Neue und seltene Taxa für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge. - *Phyton (Horn)* 22(1): 9-22.
- Voliotis D. 1982e. Neue und seltene Taxa für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge. V. - *Bauhinia* 7(3):155-166.
- Voliotis D. 1983a. Neue und seltene Taxa für die griechische Flora aus dem Voras - Gebirge. I. - *Feddes Repert.* 94(7-8):575-589.
- Voliotis D. 1983b. Zur Flora des Tzena-Gebirges in Nord-Griechenland. - *Acta bot. Croat.* 42: 157-172.
- Voliotis, D. 1987. Über Flora und Vegetation des Pinovon-Gebirges in Nord-

- Griechenland. - *Bauhinia* 8(4): 177-193.
- Voliotis, D. 1988. The Flora of Mt. Pinovon, northern Greece [In Greek with English abstract]. - *Bot. Chron.* 8(1-2): 5-44.
- Voliotis, D. 1991. *Silene pubeulroides* L. ssp. *ganiatsasiana* (*Caryophyllaceae*), a new campion in the Greek Flora. - *Israel J. Bot.* 40(3): 225-236.
- Zoller H., P. Geissler & N. Athanasiadis. 1977. Beiträge zur Kenntnis der Wälder, Moos- und Flechtenassoziationen in den Gebirgen Nordgriechenlands. - *Bauhinia* 6(1): 215-255 + 14 Tafeln und 5 Figuren.

ΑΜΦΙΒΙΑ-ΕΡΠΕΤΑ

- Banks B., T. Beebee & A. Cooke 1994 : Conservation of the Natterjack toad in Britain over the period 1970 -1990 in relation to site protection and other factors. *Biol. Conserv.* 67 : 111 -118
- Bousbouras D. & Y. Ioannidis 1994 : Amphibien und Reptilien des Prespa- Nationalparks und der Gebirgsregion um Florina (Mazedonien, Griechenland). *Salamandra*, 30, no 3, pp. 209- 220
- Bousbouras D. & Y. Ioannidis: Notes on the distribution and habitat preferences of the amphibians of Prespa National Park. in: A.J. Crivelli & G. Catsadorakis (editors): *Prespa National Park*. Ed. Kluwer. Academic Publishers. (in Pres.)
- British Herpetological Society.: *Toads and roads*.
- Corbet, K. 1989. *Conservation of European Reptiles and Amphibians*. Ed. C. Helm, London.
- Heyer W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. A. Hayek, M. S. Foster 1994 : *Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard methods for Amphibians*. p 364. Smithsonian Institution Press.
- Honegger, R. 1978. *Amphibians et reptiles menaces en Europe*. 127pp. Conseil de l' Europe, Strasbourg
- Nature Conservancy Council, 1986 : *The conservation of endangered amphibians and reptiles*.
- Schlupp I. & R. Podlousky 1994 : Changes in breeding site fidelity: A combined study of conservation and behaviour in the common toad *Bufo bufo*. *Biol. Conserv.* 69 : 285 - 291
- Schneider H. , T. Sofianidou and P. Kyriakopoulou 1984: Bioacoustic and morphometric studies in water frogs of lake Ioannina in Greece. and description of a new species. *Sond. aus z. f. zool. syst. u. e* 22, H. 4, S. 349 - 366
- Schneider H. 1996. Contributions of bioacoustics to the taxonomy of Palearctic water frogs. 7th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions.
- Stumpel A. H. P. & U. Tester (eds.), 1993 : *Ecology and Conservation of the European Tree Frog: Proceedings of the 1st International Workshop on Hyla arborea*. 13 - 14 February 1992, Potsdam, Germany.
- Ιωαννίδης Γ. & Δ. Μπούσμπουρας 1988 : *Αμφίβια και Ερπετά στον Εθνικό Δρυμό Πρεσπών - Στοιχεία Ζωογεωγραφίας και Οικολογίας. Τομέας Οικολογίας και Ταξινόμησης, Τμήμα Βιολογίας Πανεπ. Αθηνών*, σελ. 75

Καρανδεινός Μ. (συντ. έκδοσης) 1992. Το κόκκινο βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρία. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία. 356 σελ.

ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

- Babalonas D., Stella Kokkini, Regina Karousou, N. Krigkas, P. Oikonomidis, D. Bobori, Maria Lazaridou, V. Flari, P. Kiriakopoulou, Maria Panagiotopoulou, S. Kazantzidis and T. Akriotis. 1996. Koryfes Orous Voras. In: S. Dafis and collaborators. Standard Data Forms for sites eligible to be included in the NATURA 2000 network. Life Contract B4-3200/941756, CEC DG XI, The Goulandris Natural History Museum - Greek Biotope / Wetland Centre, 1.
- Bibby C.J., N.D. Burgess and D.A. Hill. 1992. Bird census techniques. BTO & RSPB. Academic Press, London.
- Egdell J., J. Dixon, M. Appleby and J. Taylor. 1993. Proposals for changes to EC livestock policies: a discussion paper. RSPB. Unpublished report.
- Ehrlich P.R., D.S. Dobkin, D. Wheye and S.L. Pimm. 1994. The birdwatcher's handbook: a guide to the natural history of the birds of Britain and Europe. Oxford University Press, Oxford.
- Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία 1994. Σημαντικές περιοχές για τα πουλιά της Ελλάδας. Αθήνα.
- Gensbol B. 1984. Birds of prey of Britain and Europe, North Africa and the Middle East. Collins, London.
- Grimmett R.F.A., and T.A. Jones. 1989. Important bird areas in Europe. ICBP Techn. Publ. No. 9. Cambridge.
- Hallman B. 1995. Lesser Kestrel survey: Thessaly. 1995. Hellenic Ornithological Society, RSBP, BirdLife International. Unpublished report.
- Holzinger J. 1987. Die Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) neuer Brutvogel fur Makedonija (Jugoslawien). Okol. Vogel 9: 163-164. (German).
- Holzinger J. 1993. Schneefink (*Montifringilla nivalis*) Brutvogel in Griechenland. J. Orn. 134: 405-411. (German, English summary).
- Καρανδεινός Μ. (συντ. έκδοσης) 1992. Το κόκκινο βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρία. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία. 356 σελ.
- Τρακόλης Δ., Π. Πλατής, Ι. Μελιάδης, Ι. Τσουγκράκης και Μαρία Παναγιωτοπούλου. 1995. Αναγνώριση και αξιολόγηση βιοτόπων ορνιθοπανίδας για ένταξη στο Κοινοτικό Δίκτυο της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ: Βιότοπος "Βόρα (Καϊμάκτσαλαν)". ΥΠΕΧΩΔΕ, ΕΘΙΑΓΕ-ΙΔΕΘ, ΕΟΕ. Αθήνα.
- Tucker G.M., and M.F. Heath. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International. Cambridge.
- Welch H., L. Rose, D. Moore, B. Oddie and H. Sigg. 1996. Where to watch birds in Turkey, Greece and Cyprus. BirdLife International. Hamlyn, London.

ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

The Hellenic Society for the protection of the Environment and the cultural Heritage .Population and habitat viability assesment for the Greek population of the Mediteranean Monk seal (monachus monachus). Athens , Greece 4-7 April 1994 Workshop Briefing book . (3.2.c)

Mammals of Britain and Europe 1993. Collins.

Cotta V. and M.Dodea 1969. Vinatul Romanei.

Καρανδεινός Μ. (συντ. έκδοσης) 1992. Το κόκκινο βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρία. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία. 356 σελ.

Ministry of Agriculture 1990. Forest management plan of state forest.

Papageorgiou N. and C. Vavalekas 1981. Foods preferences and protein and energy aguirements for maintenance of Roe deer .Jurnal of wildlife management .USA 45.No 3 .1981.

Papageorgiou N.1978. Food preferences ,feed intake and protein requirements of Red deer in Central Greece. Jurnal of Wildlife management .42.No 4 . 1978.

Papaioannou and A. Sfougaris 1991. Les grands mammiferes de Grece .

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΧΑΡΤΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΧΑΡΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ "ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ"

1. Χάρτης Ορίων
- ✓ 2. Χάρτης Κάλυψης Γης
3. Χάρτης Γεωλογικός
4. Χάρτης Εδαφολογικός
5. Χάρτης Υδρολογικός
6. Χάρτης Κατανομής Χλωρίδας
7. Χάρτης Βλάστησης
8. Χάρτες Εξάπλωσης - Αφθονίας Πανίδας:
 - 8.1.(1/1) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Θηλαστικών
 - 8.2.(1/1) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ορνιθοπανίδας
 - 8.3.(1/1) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Αμφιβίων
 - 8.4.(1/8) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ερπετών
 - 8.4.(2/8) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ερπετών
 - 8.4.(3/8) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ερπετών
 - 8.4.(4/8) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ερπετών
 - 8.5.(1/1) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ιχθυοπανίδας
 - 8.6.(1/1) Χάρτης Εξάπλωσης - Αφθονίας Ασπονδύλων
- ✓ 9. Χάρτης Βιοποικιλότητας